Revista de
Aeronáutica
Y ASTRONÁUTICA

NÚMERO 807 OCTUBRE 2011

EL ALA 48: ¿UNA UNIDAD... DIFERENTE?

Ala 15: 25 años protegiendo los cielos de España

El adiós de una gran estrella, el transbordador espacial

ENTRENAMIENTO AVANZADO DE CAZA Y ATAQUE "SIMULACIÓN VIRTUAL EN CABINA"

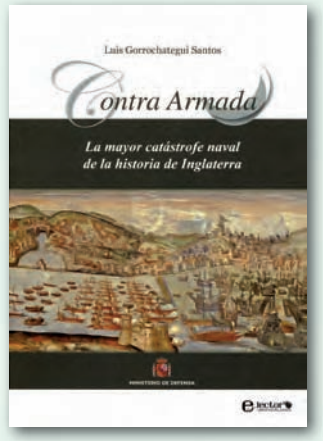
Novedades Editoriales

MINISTERIO DE LA GUERRA (1931-1939) TIEMPOS DE PAZ, TIEMPOS DE GUERRA

Ángel Bahamonde Magro, Julio Aróstegui, Manuela Aroca

224 páginas

PVP: 25 euros
ISBN: 978-84-9781-674.8



PVP: 29 euros
ISBN: 978-84-9781-652-6

CONTRA ARMADA: LA MAYOR CATÁSTROFE NAVAL DE LA HISTORIA DE INGLATERRA

Luis Gorrochategui Santos

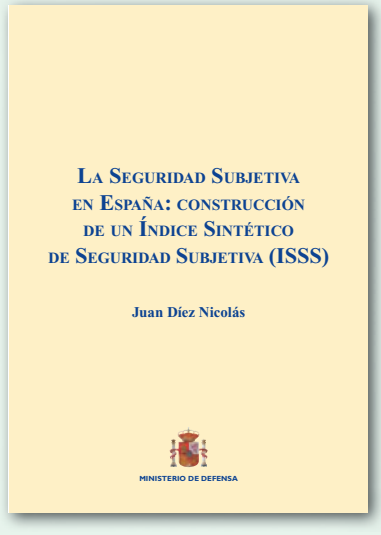
436 páginas

CUATRO VIENTOS, CUNA DE LA AVIACIÓN MILITAR ESPAÑOLA DESDE LOS ALBORES HASTA EL 18 DE JULIO DE 1936

Adolfo Roldán Villén

368 páginas

PVP: 30 euros
ISBN: 978-84-9781-641-0



PVP: 5 euros
ISBN: 978-84-9781-673-1

LA SEGURIDAD SUBJETIVA EN ESPAÑA: CONSTRUCCIÓN DE UN ÍNDICE SINTÉTICO DE SEGURIDAD SUBJETIVA (ISSS)

Juan Díez Nicolás

200 páginas

Tel.: 91 364 74 27
publicaciones.venta@oc.mde.es

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE DEFENSA

DIRECCIÓN GENERAL DE RELACIONES INSTITUCIONALES

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES

Nuestra portada: *El Ala 48, una unidad muy especial y considerablemente diferente al resto.* **Foto: Ala 48**

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA
NÚMERO 807
OCTUBRE 2011

dossier

EL ALA 48: ¿UNA UNIDAD... DIFERENTE? **887**

ADAPTACIÓN AL CAMBIO
Por Carlos Maestro Fernández, coronel de Aviación **888**

402: UNA UNIDAD MUY ESPECIAL
Por Julio Ayuso Miguel, teniente coronel de Aviación **896**

803 ESCUADRÓN D.4 VIGMA. EL ALA FIJA DEL ALA 48
Por Juan Carlos Ruiz Leal, teniente coronel de Aviación..... **902**

803 ESCUADRÓN. HACIA EL PERSONNEL RECOVERY...
Por Jesús Ramos Muñoz, comandante de Aviación **908**

Centenario de la Aviación Militar Española en Salamanca

"Es un orgullo que esta exposición, que ya han disfrutado más de 120.000 personas, llegue al corazón de Salamanca en plenas Fiestas". De esta forma mostraba el alcalde de Salmanca al Jefe de Estado Mayor del Aire su satisfacción por la inauguración en la capital salmantina de la exposición "Cien años de la Aviación Militar Española".

artículos

ENTRENAMIENTO AVANZADO DE CAZA Y ATAQUE. "SIMULACIÓN VIRTUAL EN CABINA"
Por Rafael E. Sánchez Gómez, coronel de Aviación **864**

CENTENARIO DE LA AVIACIÓN MILITAR ESPAÑOLA EN SALAMANCA
Por Juan Antonio Rodríguez Medina, capitán de Aviación **872**

ALA 15: 25 AÑOS PROTEGIENDO LOS CIELOS DE ESPAÑA
Por Julio Maíz **876**

LA CUNA DE LA AVIACIÓN RECIBE AL PAPA EN LA JMJ 2011
Por Agustín Felipe del Valle Pantojo, alférez reservista de Aviación..... **914**

EL ADIÓS DE UNA GRAN ESTRELLA, EL TRANSBORDADOR ESPACIAL
Por David Corral Hernández **918**

La cuna de la Aviación recibe al Papa en la JMJ 2011

En un año tan significativo en el que celebra su Centenario como el primer establecimiento de la aviación Militar Española, la Base Aérea de Cuatro Vientos se ha puesto sus mejores galas para recibir la visita de Su Santidad el Papa Benedicto XVI, en los actos centrales de la Jornada Mundial de la Juventud 2011.

secciones

Editorial..... **847**
Aviación Militar **848**
Aviación Civil **852**
Industria y Tecnología **854**
Espacio..... **858**
Panorama de la OTAN **862**
Nuestro Museo **928**
Noticiario..... **930**
¿Sabías que...? **941**
El Vigía **942**
Internet **944**
Recomendamos **946**
Humor..... **947**
Bibliografía..... **948**

Revista de Aeronáutica y Astronáutica

Director:
Coronel: **José Tamame Camarero**
jtamcam@ea.mde.es

Consejo de Redacción:
General: **Joaquín Díaz Martínez**
Coronel: **Santiago Sánchez Ripollés**
Teniente Coronel: **Julio Serrano Carranza**
Teniente Coronel: **Melecio Hernández Quiñones**
Teniente Coronel: **Miguel A. Orduña Rodríguez**
Comandante: **Casildo L. Martínez Vázquez**
Comandante: **Antonio Mª Alonso Ibáñez**
aaloiba@ea.mde.es
Capitán: **Juan A. Rodríguez Medina**
jrodmed@ea.mde.es

Secretaria de Redacción:
Maite Dáneo Barthe
mdanbar@ea.mde.es

SECCIONES FIJAS
Aviación Militar: General **Jesús Pinillos Prieto.** Aviación Civil: **José Antonio Martínez Cabeza.** Industria y Tecnología: Teniente Coronel **Julio Crego Lourido.** Espacio: **David Corral Hernández.** Panorama de la OTAN: General **Federico Yaniz Velasco.** Nuestro Museo: Coronel **Alfredo Kindelán Camp.** El Vigía: **"Canario" Azaola.** Internet: Teniente Coronel **Roberto Plà.** Recomendamos: Coronel **Santiago Sánchez Ripollés.** ¿Sabías qué?: Coronel **Emilio Dáneo Palacios.** Bibliografía: Coronel **Antonio Rodríguez Villena.**

Preimpresión:
Revista de Aeronáutica y Astronáutica
Impresión:
Centro Cartográfico y Fotográfico
del Ejército del Aire

Número normal .....2,10 euros
Suscripción anual.....18,12 euros
Suscripción Unión Europea.....38,47 euros
Suscripción extranjero .....42,08 euros
IVA incluido (más gastos de envío)

SERVICIO HISTÓRICO Y CULTURAL DEL EJÉRCITO DEL AIRE

INSTITUTO DE HISTORIA Y CULTURA AERONÁUTICAS

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

Edita

MINISTERIO DE DEFENSA
DIRECCIÓN GENERAL DE RELACIONES INSTITUCIONALES

NIPO. 075-11-007-6 (edición en papel)
NIPO. 075-11-008-1 (edición en línea)
Depósito M-5416-1960 - ISSN 0034 - 7.647

Director:.....91 550 3914
Redacción: 91 550 3921
91 550 3922
91 550 3923
Suscripciones y Administración:.....91 550 3907
91 550 3916
Fax:.....91 550 3935

Princesa, 88 bis - 28008 - MADRID
revistadeaeronautica@ea.mde.es

NORMAS DE COLABORACIÓN

Pueden colaborar con la Revista de Aeronáutica y Astronáutica toda persona que lo desee, siempre que se atenga a las siguientes normas:

1. Los artículos deben tener relación con la Aeronáutica y la Astronáutica, las Fuerzas Armadas, el espíritu militar y, en general, con todos los temas que puedan ser de interés para los miembros del Ejército del Aire.

2. Tienen que ser originales y escritos especialmente para la Revista, con estilo adecuado para ser publicados en ella.

3. El texto de los trabajos no puede tener una extensión mayor de OCHO folios de 32 líneas cada uno, que equivalen a unas 3.000 palabras. Aunque los gráficos, fotografías, dibujos y anexos que acompañen al artículo no entran en el cómputo de los ocho folios, se publicarán a juicio de la Redacción y según el espacio disponible.
Los trabajos podrán presentarse indistintamente mecanografiados o en soporte informático, adjuntando copia impresa de los mismos.

4. De los gráficos, dibujos y fotografías se utilizarán aquellos que mejor admitan su reproducción.

5. Además del título deberá figurar el nombre del autor, así como su domicilio y teléfono. Si es militar, su empleo y destino.

6. Cuando se empleen acrónimos, siglas o abreviaturas, la primera vez tras indicar su significado completo, se pondrá entre paréntesis el acrónimo, la sigla o abreviatura correpondiente. Al final de todo artículo podrá indicarse, si es el caso, la bibliografía o trabajos consultados.

7. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.

8. Toda colaboración publicada será remunerada de acuerdo con las tarifas vigentes dictadas al efecto para el Programa Editorial del Ministerio de Defensa.

9. Los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal de sus colaboradores.

10. Todo trabajo o colaboración se enviará a:

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA
Redacción, Princesa, 88. 28008 - MADRID

Con objeto de una mejor coordinación de los artículos que se envíen a Revista de Aeronáutica y Astronáutica, a partir de ahora se ruega lo hagan a través de la secretaria de redacción: **mdanbar@ea.mde.es**.

LIBRERÍAS Y QUIOSCOS DONDE SE PUEDE ADQUIRIR LA REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

En **ASTURIAS:** Quiosco Juan Carlos (Juan Carlos Prieto). C/ Marqués de Urquijo, 18. (Gijón). En **BARCELONA:** Librería Aeronáutica L'Aeroteca C/ Monseny, 22. 08012. Librería Didac (Remedios Mayor Garriga). C/Vilamero, 90. En **BILBAO:** Librería Camara. C/ Euscalduna, 6. En **LA RIOJA:** Librería Paracuellos. C/ Muro del Carmen, 2. (Logroño). En **LEÓN:** Kiosko Campo. Capitán Cortés, 12. 24001. En **MURCIA:** Revistas Mayor (Antonio Gomariz). C/ Mayor, 27. (Cartagena). En **ZARAGOZA:** Establecimientos Almer. C/ San Juan de la Cruz, 3.

Editorial

Un paseo por el Museo del Aire

Los actos y acontecimientos preparados durante este año para celebrar el centenario de nuestra Aviación Militar han despertado la curiosidad de muchos españoles o han hecho renacer el interés que permanecía en otros.

Los ciclos de conferencias y las proyecciones de películas han salpicado el calendario. También las publicaciones, como el número extraordinario de la Revista Aeroplano o el magnífico libro de Cecilio Yusta, dedicado al Infante Alfonso de Orleans y editado por la Fundación de Aeronáutica y Astronáutica Españolas, entre otras, han contribuido a animar tan señalada efeméride.

Parece que este tipo de iniciativas quedan en muchas ocasiones reducidas a un círculo de eruditos y al de los incondicionales de los "viejos cacharros", a aviadores y militares de uniforme azul.

Los actos institucionales, como el celebrado en Cuatro Vientos, las exhibiciones aéreas y las exposiciones organizadas por el Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire en Granada y Salamanca, han acercado el Centenario a miles de personas y han tenido, sin duda, repercusión en los medios de comunicación.

Sin embargo, el gran público podría considerar que una vez acabado el año en curso, sus oportunidades de contemplar de cerca las aeronaves, el armamento, los uniformes, los motores o las banderas utilizados por la aviación militar desde su nacimiento hasta nuestros días, han finalizado. Quizás piensen algunos que hay que esperar otros cien años, pero no es así.

El Museo de Aeronáutica y Astronáutica, en el histórico enclave del aeródromo de Cuatro Vientos, constituye una ventana ideal y permanente para asomarse a los cien años de la Aviación Militar en España, a la historia del propio Ejército del Aire y a la evolución de la Aviación a lo largo de su corta pero apasionante historia. Apto para científicos y para curiosos, para mayores y niños, para recordar y descubrir. Algunos no saben de su existencia, otros no saben dónde está exactamente y, para otros, dedicarle una visita es una actividad pendiente para cualquier fin de semana, siempre por concretar.

El Museo ocupa más de 70.000 metros cuadrados, distribuidos en siete hangares y siete plataformas al aire libre. Sus fondos incluyen más de 150 aeronaves de todo tipo, españolas y extranjeras, muchas de las cuales son ejemplares únicos, además de numerosas colecciones de objetos y materiales que sorprenden por su variedad.

El Museo recibe el apoyo entusiasta de particulares, instituciones y organismos, como la "Asociación de Amigos del Museo del Aire" o la "Confederación Española de Aulas de Tercera Edad" que, unidos por un singular espíritu aeronáutico, dedican su tiempo, su trabajo y su cariño a preservar y ampliar un acervo histórico y cultural que pertenece a todos los españoles.

Desde su fundación, en 1966, y posterior traslado a su actual ubicación en 1981, la popularidad y el prestigio del Museo han ido creciendo, tanto dentro como fuera de nuestras fronteras. Ejemplo de ello es el aumento de personas que recibe año tras año, y que durante el pasado año 2010 se aproximó a los 60.000 visitantes.

El incremento cualitativo y cuantitativo de sus fondos, la mejora en las colecciones, las necesidades de talleres y medios de estudio, así como el avance de la propia ciencia museística exigirán, tarde o temprano, el abordar una profunda reforma de las instalaciones, reforma que deberá esperar mejores aires en las asignaciones presupuestarias.

Mientras tanto, podemos decir que el Museo de Aeronáutica y Astronáutica es el mejor depositario de la historia de la Aviación Militar en España y de su Ejército del Aire. Cercano al centro de la capital y accesible por distintos medios de comunicación, el Museo del Aire, como es comúnmente conocido, nuestro Museo, bien merece un paseo.

David-Typhoon austriacos interceptan al Goliat A-380

La interceptación simulada de un Airbus A-380 por dos Typhoon de la Fuerza Aérea Austriaca ha sido, además de una buena oportunidad publicitaria para Airbus, la oportunidad para que Austria muestre al mundo que sus aviones EF2000 están operativos en misión de Defensa Aérea Activa (QRA) protegiendo su espacio aéreo. En el 2010 Austria tuvo mas de 1,3 millones de sobrevuelos y 200 violaciones del espacio aéreo, protegido por una red combinada de radares, misiles y aviones de caza, aviones ligeros y helicópteros. La Fuerza Aérea Austriaca opera 15 cazas Typhoon, en la configuración inicial de este avión,"Tranche"1, desde la Base Aérea de Zeltweg en el centro de Austria, después de una polémica compra por valor de 2,000M€ cuestionada por la opinión pública y la oposición. Este avión sustituyó en la misión de defensa aérea a los Northrop F-5 "Freedom Fighter" alquilados a Suiza, una vez que los históricos Saab J-35D "Draken" fueron dados de baja debido a baja su fiabilidad y alto coste de mantenimiento. A diferencia de los otros operadores de Eurofighter, Austria es la única fuerza aérea que los utiliza exclusivamente para la misión de policía aérea y como consecuencia su armamento se limita al cañón Mauser BK 27 de 27 mm y a dos misiles infrarrojos de corto alcance Diehl BGT IRIS-T. Además de las limitaciones operativas, la Fuerza Aérea Austriaca ha sufrido las restricciones en presupuesto derivadas de las de la economía de este pais, por lo que la compra de los aviones no pudo incluir en su día la capacidad AMRAAM, los depósitos lanzables y los alertadores radar (RWR). Actualmente la flota de Eurofighter vuela un máximo de 1200-1300 horas de vuelo anuales, lo que permite que sus pilotos mantengan la operatividad con 70-80 horas de vuelo y 40 de simulador, algo distante de las 110 horas/piloto/año considerado como referente para un piloto de caza.

En duda la venta de aviones F-16 a Taiwan

Apesar de las recientes noticias sobre la prohibición del Congreso a la venta de 66 aviones F-16C/D a Taiwan, el Departamento de Defensa ha desmentido el veto admitiendo que la administración Obama emitirá sobre este asunto una decisión final a primeros de Octubre, que contempla la posibilidad de vender a Taiwan aviones F-16 de último modelo o la modernización de la flota existente del tipo F-16 A/B. El acuerdo de venta supondría adicionalmente para Lockheed Martin la posibilidad de mantener la cadena de producción de este avión abierta durante dos años más, y mantener hasta 2.300 puestos de trabajo. Entre las dificultades a que se enfrenta el gobierno estadounidense está la reacción adversa que la venta de material de guerra moderno a Taiwan puede crear en China, que considera esa isla como una provincia rebelde. Durante la pasada década China ha mantenido una agresiva política de inversiones para mejorar sus capacidaddes militares y, como muestra el avanzado desarrollo del cazabombardero furtivo J-20 "Chengdu", un bombardero de quinta generación capaz de atacar objetivos con precisión a larga distancia, burlando los radares enemigos, el desarrollo de un nuevo bombardero de largo alcance H-6K y la integración en él de misiles de crucero del tipo CJ-10A.

Israel ofrece a Bulgaria aviones KFIR

En enero de este año el Ministerio de Defensa búlgaro hizo una petición de ofertas para la adquisición de 8 cazas multimisión y se consideraron como potenciales candidatos el Eurofighter GmbH "Typhoon" el Dassault "Rafale", Saab JAS 39 "Gripen", Lockheed Martin F-16 y el Boeing F/A-18 "Super Hornet". En marzo el Gobierno sueco presentó una oferta para la venta de 8 cazas Gripen C/D por 450 M$, y recientemente Israel ha hecho otra oferta de bajo coste por la entrega de 12 aviones KFIR modernizados, retirados del inventario de su Fuerza Aérea en el 96, pero puestos por la industria en condición de vuelo al precio de 25 M$ por avión, incluyendo el entrenamiento de pilotos y mecánicos. El KFIR es un modelo de los 70 diseñado bajo la base del Mirage V francés de características de vuelo parecidas al MiG-21, aunque con una aviónica de nueva generación similar a la del F-16 que fue presentado al público en el último Festival Aéreo de Le Bourget. Aparentemente las ofertas estadounidenses de aviones nuevos del tipo F-16 o F-18 superan ampliamente estas cifras en el margen de los 1,300 a los 1,850 M$. Italia, según fuentes no oficiales, ha ofrecido tambien aviones Eurofighter de su inventario pertenecientes a la configuración inicial ("Tranche" 1) al precio de 35M€ por avión. Recientes declaraciones del primer ministro de este país apuntan a que la compra de nuevos cazas podría ser, no obstante, aplazada *sine die*.

La versión rusa del "Raptor" hace su aparición en el festival aéreo de Moscú

Uno de los dos prototipos del caza de nueva generación ruso Sukhoy T-50 (nominación PAK-FA) hizo su aparición en el Festival Aéreo de Moscú (MAKS 2011). El avión que se asemeja mucho al F-22 no solo por su forma de diamante sino por su características "stealth", inició sus vuelos de ensayo en enero del 2010, aunque esta ha sido su primera aparición en público. Próximamente cuatro prototipos adicionales se sumarán al programa de ensayos con el objetivo de comenzar las entregas a la Fuerza Aérea a partir de 2015-2016. Moscú tiene un requisito de 200 unidades de este avión en su versión monoplaza, y la India, que participa en el proyecto como socio industrial asumiendo el 35% de los 6,000M$ que puede costar el desarrollo, tiene previsto adquirir también 200 unidades aunque en una versión biplaza. Con una previsión de exportación de 200 unidades, la producción prevista por Sukhoi es de 600 aviones. El avión está equipado con dos motores Saturn y un radar de barrido electrónico de diseno ruso, el ala delta, los pequeños timones de dirección y el diseño de las tomas de aire contribuyen a la furtividad de la plataforma y a potenciar su semejanza con el estadounidense, F-22 "Raptor". La mayor incógnita es si Rusia tendrá la capacidad económica para financiar este programa hasta el final, y ponerlo en servicio en el tiempo previsto con un significativo número de unidades.

China avanza de forma preocupante en el desarrollo de su caza de quinta generación J-20

Un informe del Pentágono ha puesto de manifiesto los grandes avances del Ejército Popular de Liberación y en concreto la Fuerza Aérea China en relación con el desarrollo del avión avanzado de quinta generación y tecnología "stealth" J-20 "Chengdu". El J-20 es una aeronave del tipo monoplaza, con motorización de doble turbina, y cuya apariencia se asemeja a la del Sukhoi T-50 ruso o del Lockheed Martin F-22 "Raptor" estadounidense. El J-20 fue puesto a prueba en su primer vuelo el día 11 de enero de 2011

La variante de producción de la aeronave estaría equipada con dos motores turbofán, de 13,200 kg (5988 lb), modelo WS-10 de alto rendimiento, equipados conToberas de Empuje Vectorial Controlables (TVC), el argumento comercial es que China podría ser capaz de producir el J-20, con un coste entre el 50% y el 80% al de los cazas de quinta generación rusos y estadounidenses. Los clientes potenciales son Pakistán, Oriente Medio, América Latina, el sudeste de Asia y los países más ricos de África. Hay quien piensa que China nunca será capaz de fabricar todos los materiales compuestos avanzados, equipos de aviónica, y sensores requeridos para un sistema de armas de esta generación, por lo que tendría que recurrir a proveedores extranjeros y que de cualquier forma tendría problemas para asumir la producción simultánea de los proyectos que tiene en curso. Existe también la posibilidad de que esta aeronave solo sea un prototipo, como el T-50, o un demostrador de tecnologías similar al YF-22 o al Sukhoi 47 "Berkut". Es de destacar el hecho curioso de que el primer vuelo coincidiese con la visita del Secretario de Defensa de los Estados Unidos, Robert Gates a China, y que fue inicialmente interpretada por el Pentágono como una posible señal a la comitiva de la fortaleza de la Industria Militar de China. Washington no obstante asume como posible que el J-20 podría alcanzar su "capacidad operativa" en el año 2018, y especula con que el proyecto esté dirigido a ser una plataforma de ataque de largo alcance más que un caza de superioridad aérea. En principio parece que la tecnología del motor es el principal reto al que se enfrenta la industria China en el desarrollo del J-20. Según un informe del Departamento de Defensa para el Congreso sobre la República Popular China El J-20 podría ser un rival directo del Lockheed Martin F-35 Lightning II . Es interesante la evolución de la Fuerza Aérea China en la última década, en el año 2000 solo el 2% de las plataformas aéreas podían ser consideradas como aviones modernos, mientras que hoy este número se eleva al 25%, con aviones del tipo Sukhoi Su-27 y Su-30 y el Chengdu J-10. La mayor parte de los esfuerzos de modernización de China están dirigidos a conseguir la superioridad en un posible conflicto con Taiwán, que China considera una provincia separatista. China cuenta con un total de 1.680 aviones de combate, de los cuales 330 cazas se encuentran estacionados dentro del radio de acción de Taiwán, donde se enfrentan a una flota de combate compuesta por 388 aviones.

En duda la prórroga de la misión de la OTAN en Libia

La OTAN demora su decisión sobre la extensión en el tiempo de sus operaciones en Libia a la espera de que Naciones Unidas clarifique su papel en este país, una vez que el conflicto haya terminado. Iniciada la operación a principios de

marzo y por un periodo inicial de tres meses fue extendida en junio noventa dias, hasta el 27 de septiembre y los Aliados decidieron a finales de agosto posponer la decisión de una nueva extensión, a la espera de los acontecimientos. La campana contra el coronel Moammar Gadaffi dio un vuelco a mediados del mes de agosto en favor de las fuerzas rebeldes aunque por el momento no puede garantizarse que no se produzca un ataque puntual de las fuerzas leales al régimen sobre objetivos civiles. Mientras tanto el énfasis de los aliados se va centrando en tareas de inteligencia, vigilancia y reconocimiento, mientras se mantiene la capacidad de utilizar la fuerza cuando sea necesario. El cambio es evidente por el protagonismo que toman los aviones de combate equipados con "pods" de reconocimiento, en particular los pertenecientes a Francia, Suecia y el Reino Unido. Las fuerzas aéreas francesa e italiana a finales de agosto, comenzaron a operar vehículos aéreos no tripulados sobre Libia. Italia está utilizando su recién adquirido General Atomics Aeronautical Systems "Predator B" desde la base aérea de Amendola, mientras que Francia exibe los EADS / Israel Aerospace Industries "Harfang / Heron" desde la base de Sigonella, Sicilia. La misión "Unified Protector" ha supuesto una excelente demostración de cooperación con países como Catar y Emiratos Árabes Unidos que se han integrado como miembros plenos de la coalición con sus aviones Mirage 2000-5s y Lockheed Martin F-16. Dinamarca ha sorprendido a sus socios por la capacidad para realizar un gran número de misiones de ataque con un destacamento de sólo cuatro aviones F-16 desplegados en Sigonella ya que el 31 de agosto, sus aviones habían lanzado más de 800 bombas en la campaña. Queda por ver la capacidad del Consejo Nacional de Transición en Libia para introducir la democracia y la estabilidad en ese país y con ello la necesidad de mantener el despliegue operativo existente, dadas las limitaciones presupuestarias de la mayoría de los los paises participantes y la voluntad política de limitar la intromisión en lo posible.

India restringe sus vuelos de Mig-21 a pilotos con experiencia

Los pilotos que se incorporen a las unidades de MiG-21 deberán ser pilotos con reconocida experiencia dada la cantidad de accidentes que recientemente está sufriendo esta flota de aviones. Incluso para una Fuerza Aérea que ha perdido cerca de 1000 aviones en accidentes desde 1970, el último mes de agosto ha sido especialmente preocupante con tres aviones y dos pilotos perdidos en accidente. Según un informe del Ministerio de Defensa, el 39 por ciento de los accidentes de aviones militares indios se debieron a errores de piloto, una proporción similar, a defectos técnicos en la aeronave, el nueve por ciento, a colisiones con aves, y el 1,6 por ciento a fallos en el mantenimiento. De los mil incidentes de ese tipo, 12 aún se encuentran bajo investigación. Los aparatos que más se han visto envueltos en accidentes son los MiG y aunque el alto índice de atricción de esta flota se atribuye a la antigüedad del material y su precario mantenimiento y entrenamiento de las tripulaciones y mecánicos, lo cierto que es que los retrasos en la entrega de los nuevos aviones de entrenamiento BAE Systems "Hawk" MK 132, ha forzado a la Fuerza Aérea a inducir tripulaciones sin la adecuada experiencia en aviones antiguos que requieren un alto grado de entrenamiento y experiencia para ser operados con seguridad. En 1961 la Fuerza Aérea India optó por comprar el caza MiG-21 sobre otros modelos presentados por competidores occidentales, impulsado en gran medida por el hecho de que la Unión Soviética podía transferir la tecnología y los derechos para el ensamblaje de los aparatos en suelo indio. La expansión de la flota de MiG-21 de la FAI marcó una relación estrecha entre la India y la Unión Soviética que le permitió establecer una potente fuerza aérea con que contrarrestar a las amenazas chinas y paquistaníes del momento. Mediante un contrato de modernización con la empresa RSK MiG, la India modernizó un lote de 120 MiG-21BIS en el cual se mezclan los estándares de los modelos MiG-21-93 y el modelo Bison. El objeto de la mejora fue equipar al MiG-21 con el nuevo radar Phazotron Kopyo (Lanza), capaz de mantener el seguimiento sobre 8 blancos y dirigir su intercepción y destrucción con misiles semi-activos o activos del tipo R-60MK, Vympel R-73, Vympel R-27 o el RVV AE R-77. En maniobras conjuntas realizadas entre las fuerzas aéreas de Estados Unidos y la India en las que han participado estos cazas, los pilotos norteamericanos han manifestado su sorpresa por las prestaciones del MiG-21 modernizado.

El EA moderniza la flota de Hércules T-10

El Consejo de Ministros ha autorizado un acuerdo marco en el que puedan basarse los contratos que se adjudiquen a partir de ahora para la revisión del tercer escalón de la flota de 12 Lockheed Martin C-130 "Hercules" del Ejército del Aire. Con anterioridad se habí-

an realizado tramitaciones de forma individual por cada avión, lo que ha supuesto su inmovilización a la espera de que se resolviese la tramitación del contrato y, en cada caso, negociar condiciones diferentes de coste y plazo. Mediante el Acuerdo Marco el Gobierno prevé reducir el coste de las revisiones que hay que hacer a lo largo de los próximos cuatro años, ya que se negociará un paquete de hasta nueve aviones en lugar de uno a uno. El gobierno ha aprobado también la modernización de esta flota en algunos elementos, por un valor máximo de 22,5 M€ durante los próximos cinco anos. El programa incluye el reemplazo de las pantallas en cabina por sistemas mas modernos tipo LED asi como el blindaje con material ligero de las zonas de cabina y portón de salida de paracaidistas. La modernización de esta flota es consecuencia directa de los retrasos sufridos por el programa A-400M que iniciará sus entregas a España tres años después de los previsto, en 2016, y por lo tanto no puede considerarse en operaciones iniciales hasta el 2018.

Tendrá Irak aviones F-16?

Se aproxima la fecha de retirada de las Fuerzas Estadounidenses de Irak prevista para finales del 2011, y corresponde a su presidente decidir cuántos efectivos y cuánto tiempo permanecerán todavía en este país. El problema reside en establecer hasta qué punto las fuerzas armadas iraquíes serán capaces de proporcionar la seguridad requerida en este país de forma estructural e irreversible. Un componente crítico de la seguridad nacional lo constituyen los aviones de combate y la capacidad de garantizar la superioridad aérea en el caso de un ataque enemigo. La fuerza aérea iraquí (IAF), llegó a ser la sexta más importante en el mundo, con más de 900 aviones y 40.000 hombres en 24 bases de operaciones y fue prácticamente destruida durante la "Guerra del Golfo Pérsico" (operación Tormenta del Desierto), tanto en el aire como en tierra. Lo poco que quedó de aquella fuerza aérea fue trasladado a Irán para escapar de la destrucción total o escondido y enterrado en las arenas del desierto, con la esperanza de que no pudiese ser utilizado por las fuerzas invasoras. Hoy, ocho años después, una nueva fuerza aérea iraquí está renaciendo de sus cenizas con el apoyo de los mismos que contribuyeron a su desaparición. Hoy en Irak hay más de 160 aviones y helicópteros, entre ellos varios C-130, aviones de vigilancia y reconocimiento, transportes ligeros y aviones de entrenamiento. La esperanza de las autoridades iraquíes está en llegar a tener una fuerza aérea con 20.000 hombres y 500 aviones para el año 2020. Por el momento no hay en inventario aviones de combate e Irak persigue insistentemente con el Gobierno de EEUU la compra de este tipo de aviones. En marzo de 2010, Irak presentó una solicitud de compra de 18 aviones de combate F-16, con la esperanza de poder alcanzar la cifra de 36 aviones en 2020. Simultáneamente firmó un acuerdo con EE.UU. para la formación de 10 pilotos de la Fuerza Aérea iraquí en F-16 y la prensa informó de que Irak estaba "a punto" de firmar un contrato de 13,000 M$ con el Pentágono para sistemas de armas avanzados entre los que se incluía el Lockheed Martin F-16. Al parecer, la decisión se produce tras un aumento inesperado de los ingresos del petróleo iraquí que coincide con la retirada de tropas de EE.UU. De momento todo queda pendiente de la decisión del presidente sobre la combinación de fuerzas en la zona y de la consiguiente autorización del Congreso.

Lucha entre el Gripen Jas-39 y F-16 por patrullar el espacio aéreo checo

En el 2015 finaliza el contrato de alquiler con el gobierno sueco para que aviones JAS-39 Gripen operados por la Fuerza Aérea checa pudiesen proteger su espacio aéreo. Si bien la fecha todavía puede parecer lejana, la especulación acerca de si un nuevo acuerdo será renovado con Suecia en base al Gripen, o elegido otro avión de combate en su lugar, ha ido en aumento. Con los recortes presupuestarios previstos se teme que no haya dinero suficiente para renovar el contrato en las condiciones actuales, por lo que se exploran otras alternativas como la compra de aviones estadounidenses de segunda mano. La mayoría de los pilotos checos y la Fuerza Aérea parecen satisfechos con los aviones Gripen y con ganas de ampliar el contrato existente aunque esta opción está ligada a un pasado oscuro y plagado de sospechas y acusaciones de sobornos masivos llevados a cabo por el consorcio británico-sueco BAE Systems-SAAB. EE.UU. podría ofrecer aviones F- 16 de Lockheed Martin o F-18 de Boeing y también se apuntan otros candidatos como los “Rafale” de Dassault y los “Typhoon” del consorcio Eurofighter. Hay quien sugiere que el debate actual es un proceso táctico por parte de la República Checa para conseguir el mejor precio posible de los fabricantes del Gripen. Cualquier opción de cambio implica lógicamente un impacto en los costes logísticos, en el entrenamiento y las operaciones que deberán adaptarse a un nuevo material.

Breves

❖ **El nivel medio de empleo** de las compañías aéreas estadounidenses volvió a crecer en los pasados meses de mayo y junio de acuerdo con los últimos datos del US Bureau of Transport Statistics. Tomando como referencia los números de 2010, el empleo creció en mayo de 2011 un 2,1% y en junio un 1,9%. En todo caso, tratándose como se trata de valores medios, no pueden asociarse con un estado de bonanza que afecte a todos por igual. Alaska Airlines registró retrocesos en ambos meses y United Airlines en el mes de junio. En el lado opuesto Delta Air Lines se apunto a la creación de empleo con un 4,9% de aumento en mayo y un 3,7% en junio.

❖ Las cifras de empleo citadas en el apartado anterior guardan sin lugar a dudas relación con la **evolución de los beneficios de las compañías** aéreas de Estados Unidos, puesto que según datos calculados por la prestigiosa publicación Air Transport World, las "siete grandes" de la aviación comercial estadounidense sumaron unos beneficios después de impuestos de 876 millones de dólares en el segundo trimestre del presente año. No se trata precisamente de una cantidad importante, de hecho es aproximadamente la mitad de la que se obtuvo en el segundo trimestre de 2010, pero mientras que esta última provino de resultados muy dispares entre las compañías, en el caso actual seis de las "siete grandes" arrojaron beneficios. United Airlines fue la compañía con mejores resultados del grupo, con 538 millones de dólares de beneficio neto en el segundo trimestre, mientras American Airlines, fue la que obtuvo resultado negativo con unas pérdidas de 286 millones de dólares.

❖ **La Comisión Europea** está inmersa en una amplia investigación que persigue identificar la existencia de subsidios ilegales de acuerdo con la legislación de la Unión Europea en ciertos aeropuertos europeos por parte de las autoridades locales correspondientes.

Los Boeing 747-8F y 787 fueron certificados en el mes de agosto

El mes de agosto pasado ha sido testigo de dos hitos significativos para Boeing: las certificaciones de la versión carguera del 747-8 y del 787.

El 747-8F recibió su certificado de la FAA estadounidense y la EASA europea el viernes 19 de agosto. Cargolux será la primera compañía que reciba un avión de este modelo y ello debe haber tenido lugar a principios del mes de septiembre. El proceso de certificación ha durado bastante más de lo previsto y ha hecho necesario invertir del orden de 3.400 horas de ensayos en algo más de 1.200 vuelos desde su vuelo inaugural -como se recordará, este tuvo lugar el 8 de febrero de 2010- y varios miles de horas más en ensayos de componentes, materiales y pruebas diversas del avión en tierra. Se trata de cifras típicas de la certificación de un avión completamente nuevo. Si bien es cierto que el 747-8 tiene diferencias muy importantes con respecto al predecesor 747-400, los imprevistos aparecidos durante el proceso de certificación han contribuido de manera importante a la extensión de los plazos y al aumento consiguiente de las horas.

Boeing hubo de dedicar un total de cinco aviones para la cumplimentación de la experimentación en vuelo. El calendario inicial del programa 747-8F fijó la fecha de la primera entrega a Cargolux, el cliente lanzador de la versión, en el tercer trimestre de 2009, lo que significa que tendrá lugar con un retraso de casi dos años. Por el momento Boeing no ha confirmado cuántos 747-8 planea entregar a lo largo de este año, tan solo se ha indicado que 747-8F y 787 sumarán entre 25 y 30 entregas en 2011.

Este último recibió de la FAA y de EASA su certificado de aeronavegabilidad justo una semana después de que lo hiciera el 747-8F, el 26 de agosto. Con motivo de ese acontecimiento se celebró una ceremonia en las instalaciones de Boeing de Everett (Washington) a la que asistieron el administrador de la FAA, Randy Babbitt, y el director ejecutivo de EASA, Patrick Goudou. El primer vuelo del 787 tuvo lugar el 15 de diciembre de 2009, de manera que su certificación se ha conseguido algo más de un año y ocho meses después de esa fecha. Con el certificado ya en la mano, Boeing y All Nippon Airways -el cliente lanzador del avión y que, en consecuencia es el primero en recibir un 787-, fijaron de inmediato y de común acuerdo el 25 de septiembre como la fecha oficial de entrega del primer 787 que entrará en servicio. Si todo ha seguido las pautas esperadas, el 26 de septiembre habrá sido testigo de los fastos previstos para conmemorar un acontecimiento que se habrá producido con tres años de retraso sobre las previsiones que se establecieron allá por abril de 2004, cuando All Nippon Airways encargó en firme medio centenar de unidades del 787.

Finalmente habrá Boeing 737 remotorizado

El 20 de julio pasado fue testigo del anuncio de una de las mayores operaciones comerciales de la historia del Transporte Aéreo a cargo de la compañía estadounidense American Airlines y las constructoras Boeing y Airbus, cuyo

El 747-8F con la librea de Cargolux, su cliente lanzador. -Boeing-

Boeing entregó a United Airlines el 23 de agosto el 737-800 empleado para la evaluación y certificación del llamado Performance Improvement Package ahora disponible para los clientes del avión. -Boeing-

objetivo es acelerar la renovación de su flota de aeronaves de fuselaje estrecho.

En lo que se refiere a Boeing, American Airlines adquirió cien aviones 737 de nueva generación y estableció opciones para 40 unidades más. También firmó un compromiso de adquisición de cien Boeing 737 remotorizados con opciones de 60 más.

La operación de American Airlines y Airbus consiste en un contrato en firme para la adquisición de 260 aviones de la familia Single Aisle, con flexibilidad en cuanto a la elección entre A319, A320 y A321. Todos los aviones incorporarán los dispositivos aerodinámicos de extremos de ala conocidos como “sharklets” y la mitad de ellos serán de la versión remotorizada A320neo. Por el momento American Airlines no ha tomado decisión sobre el motor que equipará a todos esos aviones.

American Airlines comenzará a recibir los aviones adquiridos en firme a partir de 2013 y las entregas se extenderán en el tiempo hasta 2022. En un comunicado dirigido a los empleados de la compañía, su presidente del Consejo de Administración, Gerard Arpey, indicó que la financiación de la compra de los primeros 230 aviones será apoyada por Airbus y Boeing a través de créditos que sumarán en total 13.000 millones de dólares.

Más allá de la importancia comercial de esta multitud de de ventas y opciones figura el hecho de que ha obligado a Boeing a tomar partido por la opción de remotorizar el Boeing 737, siguiendo los pasos dados meses atrás por Airbus con el A320neo. En el comunicado de prensa de Boeing que daba cuenta de su acuerdo con American Airlines se mencionaba que esta última "se ha comprometido a encargar una variante del 737 equipada con motores más eficientes, pendiente de la definición de su configuración final y la aprobación de su lanzamiento industrial por el Consejo de Administración de Boeing". El comunicado avanzaba que esos motores serán los LEAP-X de CFM International.

Durante muchos meses Boeing ha estado debatiendo entre la conveniencia de lanzar un nuevo avión para reemplazar a los 737 o bien remotorizar el 737. Incluso cuando Airbus realizó el lanzamiento industrial del A320neo no dio señales de acelerar la toma de decisiones. En contra de lo que se había especulado, en el Salón de Le Bourget pasado tan sólo se habló de la posibilidad de que el veredicto se conociera a finales de este año (ver el informe sobre la Aviación Civil en Le Bourget 2011 en la edición precedente de RAA). Boeing ahora justifica la remotorización del 737 con la obviedad de que es una opción de menos riesgo que lanzar un avión nuevo. Parece, sin embargo, más cierto, que las conversaciones con American Airlines y, sin lugar a dudas, el éxito obtenido por el A320neo, incluida la compra del modelo por parte de la propia American Airlines, han obligado a Boeing a adoptar esa opción perdiendo un tiempo con respecto a Airbus que puede ser decisivo en el futuro. Algunos analistas mencionan los problemas de Boeing con el 747-8 y, sobre todo, con el 787, como otro factor más que justifica su decisión de remotorizar al 737 en lugar de embarcarse en un nuevo proyecto. No se debe olvidar la repetida alusión en los medios sobre la supuesta opinión de los altos directivos de Boeing en el sentido de que eran partidarios de hacer un nuevo avión, incluso de fuselaje "ensanchado".

En definitiva, todo parece indicar que Boeing se ha visto en este caso superada por los acontecimientos.

Breves

En el punto de mira de la investigación se encuentran en la actualidad los aeropuertos de Marsella, Francfort-Hahn, Timisoara, Leipzig Halle y Dortmund. Según declaraciones al respecto de Joaquín Almunia, Comisario Europeo de Competencia, "la ayuda estatal, bajo determinadas condiciones y circunstancias, constituye un instrumento apropiado para el desarrollo de aeropuertos regionales y servicios de transporte aéreo. Sin embargo, la Comisión tiene también como obligación evitar distorsiones en la competencia dentro del mercado único de la Unión Europea y algunos de los aeropuertos regionales de Europa no son ya nuevos o pequeños".

❖ La **CATA, China Air Transport Association**, y la **AACO, Arab Air Carriers Organization**, han subido un escalón más el nivel de sus apelaciones a la Unión Europea para que exima a sus compañías aéreas de la aplicación del mercado de los derechos de emisión. Ambas organizaciones consideran que esa aplicación no es legal y abogan, en sintonía con sus homólogas americanas, por la sumisión de las medidas relacionadas con las emisiones de dióxido de carbono a los dictados de la OACI, Organización de la Aviación Civil Internacional. CATA afirma que la medida europea *"es ilegal y viola la legislación internacional, puesto que interfiere con la soberanía de otros países y afecta gravemente a la economía de la industria del transporte aéreo y al desarrollo sostenible"*. AACO al respecto es más drástica en cuanto que asegura que *"solo busca, y lo hace equivocadamente, recaudar en beneficio de los gobiernos europeos [...] La aviación es global; los asuntos ambientales son globales. Por lo tanto la lucha contra el cambio climático tan solo puede ser global. Las iniciativas unilaterales no mejorarán la situación"*. A este respecto, Etihad Airways mencionó a principios de agosto que el cumplimiento con el mercado de los derechos de emisión impuesto por Europa podría costarle hasta 2020 al menos 500 millones de Euros.

Vietnam recibe su primer C212-400

La Policía Marítima de Vietnam ha recibido en Sevilla el primero de los tres C212-400 que ha adquirido a Airbus Military. El segundo avión se entregará a lo largo de este año y el tercero a principios de 2012.

La serie C212-400 modernizada incorpora los últimos sistemas y tecnologías, tales como el Sistema de Gestión de Vuelo (FMS, por sus iniciales en inglés). Como avión guardacostas, su actividad principal se encuadrará en el ámbito de la Patrulla Marítima y realizará misiones de vigilancia costera, contra la pesca ilegal, el tráfico de drogas y el contrabando, entre otras.

Los pilotos y especialistas en mantenimiento han recibido formación en el Centro de Instrucción de Airbus Military en Sevilla para operar el avión. Este C212-400 es el primer producto de Airbus Military que operará el Gobierno de Vietnam. Hasta la fecha, Airbus Military ha vendido 477 C212 a 92 operadores distintos.

La extraordinaria fiabilidad demostrada en más de tres millones de horas de vuelo convierte al C212 en el avión con más éxito en el segmento ligero. Con una capacidad de carga útil de 2,8 toneladas, se diseñó para operar en entornos extremos durante prolongados períodos de tiempo. Su robustez le permite operar de forma totalmente fiable en entornos como el desierto, la jungla o la Antártida.

El avión cuenta con una extraordinaria respuesta para el despegue y aterrizaje en pistas cortas (STOL, del inglés Short Take Off and Landing) gracias a su sólido tren de aterrizaje con neumáticos de baja presión. Estas características hacen posible que opere de forma ilimitada en pistas blandas y sin pavimentar a altas temperaturas y elevadas altitudes. Su excelente manejabilidad y la rápida respuesta de sus motores (dos Allied Signal) le otorgan el máximo nivel de maniobrabilidad a altitudes muy bajas. La facilidad de mantenimiento del C212 reduce sus costes de operación hasta hacerlos los más bajos de su clase.

Agusta Westland adjudica a Indra el desarrollo de simuladores para Reino Unido

Indra, en asociación con Agusta Westland, diseñará y desarrollará el sistema con el que el Ministerio de Defensa británico entrenará a los pilotos del nuevo helicóptero AW159 Lynx Wildcat. El contrato ha sido ganado tras superar un exigente proceso competitivo.

El Ejército de Tierra británico dispondrá de los simuladores en 2013, mientras que su Armada los recibirá un año más tarde. Con este contrato, Indra se posiciona en el mercado británico de simulación como el proveedor de referencia de una de las plataformas más empleadas por el Ejército de este país.

La compañía suministrará simuladores de misión (FMS), un equipo de entrenamiento de vuelo (FTD) y un instructor de procedimientos de cabina (CPT).

Los simuladores permiten planificar el entrenamiento de misiones, pudiendo configurarse para adaptarse a las necesidades concretas de pilotos del Ejército o de la Armada. Estos sistemas disponen de simulación de movimiento y vibraciones para conseguir que el piloto experimente las mismas sensaciones de aceleración que en un vuelo real y cumplen con los estándares de Joint Aviation Requirements (JAR-FSTD-H) en su nivel D, el más elevado y realista posible.

Los sistemas de Indra se instalarán en el centro que Agusta Westland construirá en la base aérea de la Armada en Yeovilton, al Suroeste de Inglaterra, cerca de las escuadrillas del AW159 Lynx Wildcat de la Armada y del Ejército.

El AW159, desarrollado como sustituto para los eficaces helicópteros Lynx de Agusta Westland, es un bimotor multipropósito, utilitario y marítimo. Denominado Lynx Wildcat por el Ministerio de Defensa británico, el AW159 es el modelo elegido por el Reino Unido para llevar a cabo misiones marítimas y de vigilancia y reconocimiento del terreno.

La plataforma, disponible en el mercado internacional, dispone de un paquete completo e integrado de “software” de aviónica que, a su vez, incluye un radar de última tecnología, representación electro-óptica de imágenes y medidas de vigilancia electrónica, además de un paquete de autodefensa. Todos estos sistemas serán simulados e integrados en los simuladores de Indra con el objetivo de proporcionar el entrenamiento más realista posible.

Este contrato consolida la posición de Indra como proveedor de referencia de simuladores para helicópteros en el mercado internacional.

Fortalece también su relación con Agusta Westland, uno de los principales fabricantes de este tipo de aeronaves en el mundo.

Ghana contrata dos aviones C295 a Airbus Military

El Ministerio de Defensa de la República de Ghana ha firmado un contrato con Airbus Military para la adquisición de dos aviones C295. Los aparatos se entregarán a partir de principios de 2012. El ministro de Defensa, teniente general JH Smith, afirmó que el C295 permitirá a las Fuerzas Aéreas trasladar tropas y otros agentes de seguridad por todo el país y dentro de la región de África Occidental. El avión también se utilizará para evacuación médica, lanzamiento de paracaidistas, formación y operaciones humanitarias, incluida la asistencia a organizaciones como la Organización Nacional de Gestión de Desastres (National Disaster Management Organisation – NADMO) y la misión de paz de las Naciones Unidas. El Ministerio de Defensa de la República de Ghana es un nuevo cliente de Airbus Military.

El Ministerio de Defensa de la República de Ghana ha seleccionado el C295 debido a su facilidad de mantenimiento y sus probadas capacidades operativas en cualquier entorno, incluidas las zonas de desierto. Además, su versatilidad y su adaptabilidad a los más variados tipos de condiciones y operaciones fueron otros elementos clave en la elección del C295 de Airbus Military.

Con este nuevo pedido, un total de 14 clientes han encargado 85 aparatos C295 hasta hoy. Las más de 75 unidades C295 que están en operación en 11 países han acumulado más de 100.000 horas de vuelo.

La nueva generación de C295 es ideal tanto para misiones de defensa como cívicas, tales como acciones de ayuda humanitaria, patrulla marítima y operaciones de vigilancia medioambiental, entre otras. Gracias a su solidez y fiabilidad y a la sencillez de sus sistemas, este avión de transporte táctico de tamaño medio brinda la versatilidad y flexibilidad necesarias para transportar personal, tropas y cargas voluminosas, así como efectuar tareas logísticas y de comunicación. Asimismo está certificado para lanzar suministros en paracaídas. Su equipamiento con tecnologías militares y civiles, es garantía de éxito en misiones tácticas de máxima exigencia, además de proporcionarle un elevado potencial de crecimiento en la instalación de equipamientos futuros.

El C295 es un miembro más de la familia de aviones de transporte ligeros y de tamaño medio de Airbus Military que incluye también las plataformas de menor tamaño C212 y CN235.

Airbus Military entrega el C235 número doce al US Coast Guard

Airbus Military, contratista principal de EADS North America en el programa Deepwater, ha entregado el avión número doce de patrulla marítima HC-144A Ocean Sentry.

El HC-144A está basado en el avión de transporte táctico CN235 de los que actualmente están operativos más de cincuenta en veintiséis naciones. El Ocean Sentry juega un papel crucial en las misiones aéreas de la Guardia Costera de los Estados Unidos (US Coast Guard) que incluyen patrulla marítima, inteligencia, vigilancia y reconocimiento, transporte de personal y carga y evacuación en situaciones de desastre.

El turbohélice HC-144A puede mantenerse en operación durante más de nueve horas duplicando la autonomía de su antecesor el HU-25. Esto permite a la tripulación permanecer en el área de actuación más tiempo en las operaciones de patrulla, rescate o vigilancia.

Airbus Military y EADS North America entregaron el avión equipado con un radar de búsqueda, cámaras infrarrojas y electro-óptica, un sistema de identificación automática con captura de datos de buques en el mar y un sistema de comunicaciones.

La rampa de carga posterior del Ocean Sentry permite la carga y descarga fácil de los sistemas de misión montados en plataformas y alojados en la cabina de carga. Durante las misiones de transporte y evacuación médica (MEDEVAC), el sistema de misión es sacado del avión, liberando espacio en la cabina de carga del avión aumentando así la capacidad de transporte. La rampa trasera también puede ser abierta en vuelo para desplegar equipo de búsqueda y rescate.

Esta última entrega del Ocean Sentry es la primera bajo un contrato de 117 millones que contempla la adquisición de dos aviones más en el 2012 y una opción para seis más. El US Coast Guard ha manifestado la intención de

ejercer la opción para la adquisición del avión número quince este año 2011. La planificación global contempla la adquisición de treinta y seis aviones.

Iberia Mantenimiento alcanza los 200 motores al año

Iberia Mantenimiento ha conseguido una producción estabilizada de 200 motores al año y ha colocado su taller de motores entre los más importantes del mundo, en cuanto a producción se refiere.

A finales de 2007, la Dirección General de Mantenimiento e Ingeniería de Iberia puso en marcha el denominado Plan 200, un ambicioso proyecto basado en la mejora de la productividad y en el incremento de recursos cuyo objetivo era lograr mayor producción en el taller de motores de una forma eficiente y competitiva.

Los datos de producción indican que este objetivo se ha cumplido ya que, en junio de 2010, se alcanzó el ritmo de producción de 200 motores al año, ritmo que se mantuvo hasta el momento y que se espera mantener durante 2011. De hecho, el crecimiento anual ha sido del 12 por ciento.

Para llevar a cabo el Plan 200, durante estos años Iberia Mantenimiento ha hecho una inversión en nuevos equipamientos y utillaje de 20 millones de euros; ha introducido tres nuevos modelos de motor (CFM56-7B, RB211-535C y CF34-3) y se está capacitando la reparación de los Airbus A340-300 para dentro de unos meses; ha conseguido nuevos contratos con nuevos clientes llegando ya a suponer el 70 por ciento de la producción; ha llevado a cabo un intenso programa de formación de 25.000 horas al año para nuevas incorporaciones, y ha apostado por la creación y desarrollo del taller de álabes con una inversión aproximada de 8 millones de euros.

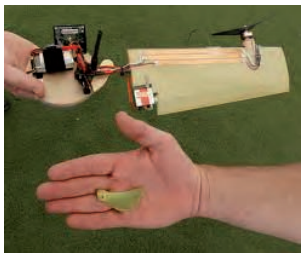
Por otro lado, la fusión con British Airways también abre para Iberia Mantenimiento nuevas oportunidades de crecimiento y de configuración de futuras flotas, a mantener para asegurar una importante actividad en el futuro.

Iberia Mantenimiento se ocupa del mantenimiento de la flota de aviones de Iberia y de la de otros 100 clientes en todo el mundo. En 2010, realizó 122 grandes revisiones a aviones, y realizó reparaciones a 200 motores y a cerca de 54.000 componentes aeronáuticos. Iberia es la novena compañía aérea en el área de mantenimiento e ingeniería.

Lockheed Martin presenta su mini UAV Samarai

El Samarai de Lockeed Martin ha realizado su primer vuelo de presentación durante la conferencia internacional organizada por la Asociación de Sistemas de Vehículos no Tripulados.

Inspirado en una semilla de arce y con un peso inferior a 23 gramos, el Samarai realizó una demostración de despegue y aterrizaje vertical, suspensión estable y video "streaming" integrado. Mientras la nave completaba varios vuelos en el área de pruebas, proyectaba un video en directo desde una cámara rotando en torno a su centro, lo que le permitía ofrecer una vista de 360 grados sin junta cardán.



El equipo de diseño ha tomado como referencia la forma y el diseño aerodinámico de una semilla de arce y lo ha mejorado con controles de vuelo y aéreo-electrónica. Este desarrollo ha llevado a incrementar el conocimiento sobre vehículos inspirados en la naturaleza y en la biología que posteriormente se ha aplicado en el laboratorio. Esto incluye una mejor comprensión de los micro-robots y los mecanismos que controlan su movimiento.

A nivel mecánico, Samarai es simple, ya que sólo cuenta con dos partes móviles. Gracias a sus algo más de 40 centímetros y menos de 23 gramos, la nave se puede llevar fácilmente en una mochila y ser lanzada desde el terreno como un boomerang. El diseño es escalable según los requisitos de la misión, incluyendo vigilancia y reconocimiento, así como transporte de carga.

Lockheed Martin probó su primer Samarai a finales de agosto. El vehículo ha sido producido "imprimiendo" una serie de pequeñas capas de plástico para crear una sola forma. La impresora rebaja los costes de producción y permite a los ingenieros producir el Samarai de una manera rápida, asequible y capaz de ser adaptada a misiones específicas.

GA-ASI desarrolla un arma láser bajo el programa Hellads

La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa de Estados Unidos (DARPA) ha adjudicado a General Atomics Aeronautical System Inc (GA.ASI) un contrato para el desarrollo de un demostrador de sistema de armas láser DLWS, dentro del programa de un sistema de defensa de láser líquido de alta energía (HELLADS, High Energy Liquid Láser Defense System), que está llevando a cabo.

En 2001, GA-ASI fue pionera en el desarrollo de un nuevo concepto de láser de alta energía generado eléctricamente y bajo la financiación de DARPA. Esta tecnología está siendo usada en el desarrollo un arma capaz de ser desplegada en una amplia variedad de plataformas terrestres, aéreas y navales. Bajo este nuevo contrato será desarrollado un sistema de armas láser de 150 kw que será demostrado contra diferentes objetivos militares.

El concepto de láser para el HELLADS emplea una idea

innovadora de láser eléctrico, que combina la alta densidad de almacenamiento del estado sólido con la eficiente disipación de calor de los líquidos fluyendo. El programa HELLADS busca demostrar que un láser de 150 kw puede pesar menos de 2.000 libras y ser montado en un buque patrullero, avión de vigilancia o combate, vehículos blindados y quizás incluso en un UAV.

Además del láser en sí mismo, General Atomics finalizó el pasado año los sistemas de disipación de calor y potencia, confirmando que las tecnologías de apoyo responden según lo esperado y configurando un sistema de armas láser compacto

Este último contrato representa la fase cuatro del programa HELLADS. El DLWS incluirá un láser de 150 Kw y un sistema de potencia y disipación de calor. Están previstos cinco ejercicios de tiro real contra diferentes blancos militares durante el 2013 en el polígono de misiles de White Sands, Nuevo Méjico. Tras las pruebas en tierra está prevista una nueva fase para la integración en un B1-B

GA-ASI es un fabricante líder de sistemas aéreos no tripulados (UAS), radar de reconocimiento táctico y sistemas de vigilancia electroópticos.

EADS supera el hito de entrega de la mitad de los helicópteros Lakota a la US Army

EADS North America ha alcanzado otro hito en el programa LUH (Light Utility Helicopter) al sobrepasar la mitad de las entregas previstas del helicóptero UH-72A Lakota a la US Army y que están en 345 unidades.

El UH-72A está basado en el helicóptero multimisión EC 145 desarrollado por Eurocopter. Como parte de los acuerdos entre la compañía EADS North America y la US Army, la unidad de negocio de esta compañía Eurocopter America creó una línea de producción para el UH-72A en Mississippi, iniciando en 2010 una capacidad de cincuenta y tres unidades anuales.

Hasta el momento 180 helicópteros han sido entregados. La producción estable y las entregas realizadas hasta el momento representan un éxito total en el establecimiento de la instalación de la línea de montaje, el reclutamiento y entrenamiento del personal técnico necesario y la creación de una red de suministradores tanto americanos como europeos.

La US Army ha contratado hasta la fecha 219 lakotas, pero la adquisición total será de 345 lo que mantendrá la línea de montaje a pleno rendimiento hasta el 2015.

La US Army está utilizando sus Lakotas en diferentes misiones como evacuación medica (MEDEVAC), operaciones de búsqueda y rescate patrulla de fronteras, transporte VIP, apoyo a la aviación general y entrenamiento de vuelo en combate.

Los ingenieros de Eurocopter America continúan integrando paquetes de equipo de misión adicionales sobre el UH-72A, como el requerido por la Guardia Nacional.

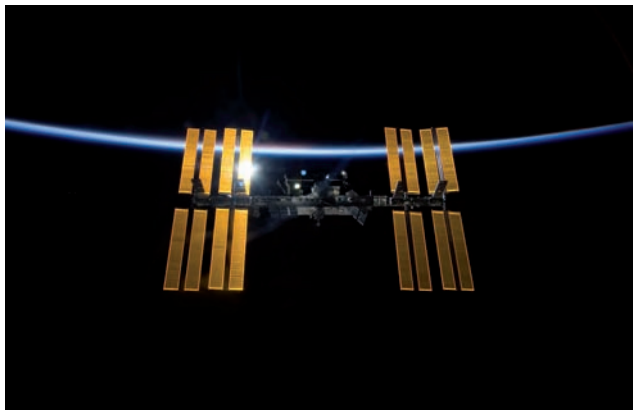
El entrenamiento y la logística para el programa LUH están también en marcha. La US Army ha finalizado al día de hoy el entrenamiento de más de 575 pilotos y 375 técnicos de mantenimiento en las instalaciones que Eurocopter America tiene en Texas. La flota de Lakotas lleva acumuladas más de 67.500 horas hasta la fecha

El contrato de EADS North America abarca además de la adquisición de los helicópteros el entrenamiento de pilotos y técnicos de mantenimiento, apoyo logístico del contratista al Ejército y a la Guardia Nacional, así como las modificaciones y retrofit de paquetes de misión. El helicóptero y su paquete de apoyo logístico cumple con los requerimientos de la FAA.

Airbus Military incrementa su carga de trabajo en el A320 Neo

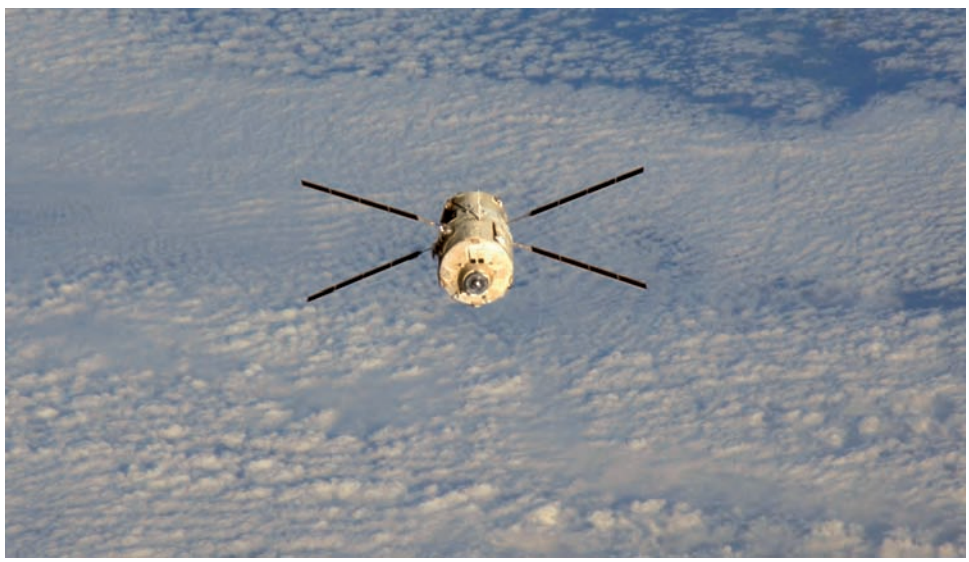
Airbus Military ha ganado el contrato para diseñar y producir los recubrimientos de las barquillas para los motores de los nuevos Airbus A320 neo. El contrato, firmado en París el cinco de agosto con la compañía Aircelle (grupo Safran), se centra en la versión propulsada por los motores LEAP de CFM International. Se calcula que se producirán alrededor de 2.000 unidades de esta versión hasta el año 2025. El contrato que podría llegar a tener un valor de 500 millones de dólares, supone una importante carga de trabajo para las factorías españolas, con una actividad que se extenderá durante al menos una docena de años. Los recubrimientos de las barquillas están fabricados en fibra de carbono, material en el que las factorías españolas están especializadas.

El A320 Neo lanzado a finales de 2010 es la última innovación de Airbus. Los modelos A319, A320 y A321 pueden ir equipados con motores LEAP, de CFM International, o PurePower PW1100G, de Pratt & Whitney,. En combinación con los “sharklets”, estos nuevos modelos ofrecen hasta un 15 por ciento de ahorro de combustible, equivalente a una reducción anual de 3.600 toneladas de CO_2 por avión. En comparación con la anterior generación de aviones de pasillo único, el ahorro de combustible puede alcanzar hasta un 30 por ciento. Desde el lanzamiento del A320 Neo, los pedidos, tanto en firme como acuerdos de intenciones, de aviones de la Familia A320 Neo alcanzan casi las 1.200 unidades.



El accidente de la Progress 44 y sus consecuencias para la ISS

Los seis tripulantes de la Estación Espacial Internacional se encuentran a salvo y continúan desarrollando su actividad rutinaria tras el accidente de la nave de reabastecimiento Progress 44 el pasado día 24 de agosto. Mientras la comisión rusa investiga las causas del accidente, los socios del programa de la Estación Espacial Internacional (ISS) se preparan para hacer frente a una serie de posibles escenarios para garantizar en todo momento la seguridad del complejo orbital y de su tripulación. La nave de reabastecimiento Progress 44, cargada con 2.670 kg de suministros para la Estación Espacial, no logró alcanzar su órbita tras el apagado prematuro del motor de la tercera etapa de su lanzador, varios minutos después de despegar desde el Cosmódromo de Baikonur en Kazajstán. Los restos de la nave y del lanzador cayeron a tierra desde unos 200 km de altitud, impactando sobre la República de Altái, al sur de Siberia. Los próximos lanzamientos de Soyuz han sido suspendidos hasta que se identifique la causa de este accidente. La ESA reconoce la amplia experiencia de la industria rusa y el excelente historial de seguridad del vehículo Soyuz y confía en que la causa de este contratiempo se subsane rápidamente. Este percance no ha supuesto ningún peligro para la Estación Espacial Internacional ni para sus seis tripulantes. A bordo de la ISS hay suministros suficientes para mantener a la Estación y a su tripulación hasta la primavera del año que viene. Una nueva nave Progress espera su lanzamiento en el Cosmódromo de Baikonur, aunque no hay fecha concreta hasta que concluya la investigación del accidente. Las autoridades rusas exigen el éxito de dos lanzamientos no tripulados del vehículo Soyuz-U antes de autorizar el despegue de la próxima misión tripulada, lo que ha forzado la reevaluación de la programación de las próximas expediciones, entre las que se encuentra la misión del astronauta de la ESA André Kuipers. El lanzamiento de la Expedición 29 a bordo de la nave Soyuz TMA-22 no tendrá lugar hasta finales de octubre o principios de noviembre, en función de las conclusiones de la investigación. Los socios del programa de la Estación Espacial Internacional se están preparando para reaccionar ante una serie de posibles escenarios que podrían afectar a las operaciones del complejo orbital a corto plazo. Este es el primer accidente de este venerable vehículo desde el lanzamiento de la primera nave Progress en 1978. Hasta la fecha, la agencia espacial rusa ha lanzado 745 Soyuz-U, 724 con éxito. De ellos, 136 han estado dedicados a poner en órbita naves Progress. El lanzador Soyuz-U no sólo se utiliza para el lanzamiento de las naves de reabastecimiento Progress, sino también para poner en órbita un gran rango de satélites y sondas planetarias. La Agencia Espacial Europea está preparando el lanzamiento de su tercer Vehículo Automatiza-



do de Transferencia (ATV), Edoardo Amaldi, en marzo del año que viene. Junto al resto de socios del programa de la ISS, la ESA sigue de cerca la investigación del accidente de la Progress 44.

Brasil contará con 13 satélites geoestacionarios en 2014

Coincidiendo con el Mundial de fútbol que organiza, Brasil contará en 2014 con 13 satélites geoestacionarios tras aprobarse los derechos a dos empresas para que coloquen cuatro nuevos satélites en el espacio hasta esta fecha. Los servicios de telecomunicaciones en Brasil son atendidos actualmente por nueve satélites geoestacionarios situados en ocho posiciones orbitales.

Las concesiones para operar los cuatro nuevos satélites se han repartido equitativamente entre la operadora brasileña Star One y la estadounidense HNS en una subasta realizada por Anatel, la Agencia Nacional de Telecomunicaciones, y en la que los vencedores pagaron por encima de lo previsto por el Gobierno. Star One pagará unos 23,1 millones de dólares por cada una de sus dos concesiones, un 837,7% superior al mínimo exigido por Anatel, mientras que HNS, una empresa del grupo estadounidense Hughes, pagará unos 90,8 millones de dólares por la posición más disputada y unos 22 millones de dólares por la menos disputada. Las posiciones orbitales podrán ser explotadas por un período de 15 años prorrogable una vez. Las otras cinco empresas que estaban interesadas en la licitación del gobierno brasileño eran el grupo español Hispasat, la operadora europea Eutelsat, el consorcio internacional Intelsat, la multinacional SES DTH y la operadora de televisión por satélite Sky. Los nuevos concesionarios podrán aprovechar los satélites para ofrecer servicios de telefonía, televisión, radiodifusión y transmisión de datos. Las operadoras tendrán la obligación de atender todo el territorio brasileño y deberán reservar al menos un 25 por ciento de su capacidad para atender el mercado doméstico.

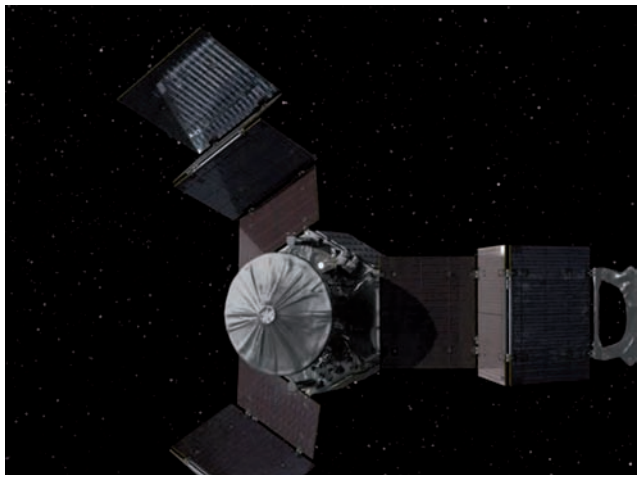
Camino a Marte

Rusia lanzará el 5 de noviembre la sonda Fobos-Grunt, una misión que aterrizará en la mayor luna de Marte, según ha comunicado la agencia espacial rusa Roskosmos. El lanzamiento estaba previsto inicialmente para 2010, pero fue aplazado para noviembre de 2011 debido a la necesidad de realizar unos ensayos adicionales. El proyecto Fobos-Grunt prevé el lanzamiento de una sonda automática hacia Fobos (la mayor luna de Marte), el descenso sobre su superficie, la recogida de muestras del suelo y su envío a la Tierra. La sonda llevará a bordo un minisatélite científico chino que se desenganchará en la órbita de Marte para efectuar un experimento de radiosondeo de la atmósfera del Planeta Rojo. Al mismo tiempo, el Fobos-Grunt será una misión "tripulada" puesto que a bordo de la sonda viajarán microorganismos y larvas de insectos que luego regresarán a la Tierra. El estudio del suelo de Fobos ayudará a los científicos a comprender mejor el origen del Sistema Solar. Y también en Rusia, pero "regresando" de Marte, están los miembros de la tripulación de Mars500, la primera simulación completa de una misión de ida y vuelta a Marte, una experiencia que se está llevando a cabo en las instalaciones del Instituto de Problemas Biomédicos de Moscú. La escotilla se volverá a abrir el día 4 de noviembre; hasta entonces nadie habrá permanecido aislado tanto tiempo como los seis tripulantes de Mars500. A mediados de agosto el experimento superó la marca de 438 días, el mayor número de días pasados fuera del planeta Tierra, un récord marcado por el cosmonauta Valeri Polyakov a bordo de la estación espacial rusa Mir en 1994-1995. Esta misión simulada a Marte proporciona datos inéditos sobre logística, aspectos médicos o psicológicos, datos que serán imprescindibles en el momento en el que el ser humano emprenda el viaje a los planetas. La tripulación se enfrenta en la recta final al período más difícil y agotador de la misión, con fuertes elementos de monotonía, aislamiento sensorial y debilidad generalizada. Cada día buscan nuevas formas de permanecer tranquilos y motivados y se mantienen ocupados desarrollando un gran número de experimentos científicos y con las labores de mantenimiento de su "na-

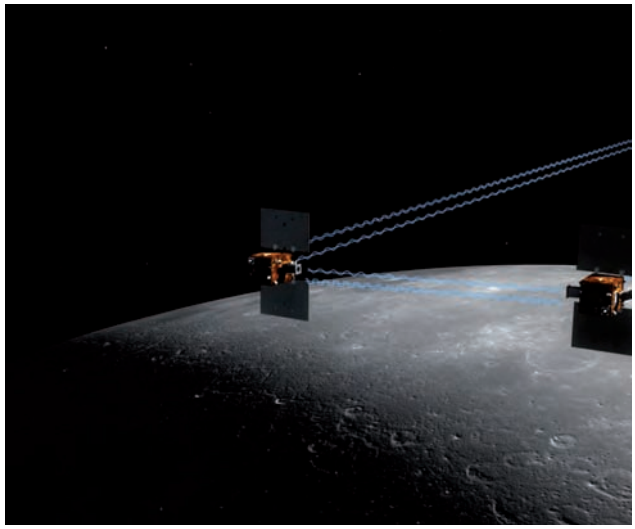
ve", pero también tienen tiempo para realizar actividades más creativas. Los participantes europeos, Diego Urbina y Romain Charles, escriben sus diarios, toman fotos y graban vídeos, aunque con menos frecuencia que al comienzo de su misión. Al igual que en una misión real a Marte las comunicaciones con el centro de control sufren un retardo, en este caso artificial, que varía en función de la distancia que separaría a la nave de la Tierra. Este retardo se ha ido reduciendo unos 30 segundos cada semana durante el viaje de vuelta, bajando a menos de un minuto a finales de agosto. La primera comunicación en tiempo real con la tripulación, en septiembre, fue un reconocimiento médico.

Exploradores estadounidenses

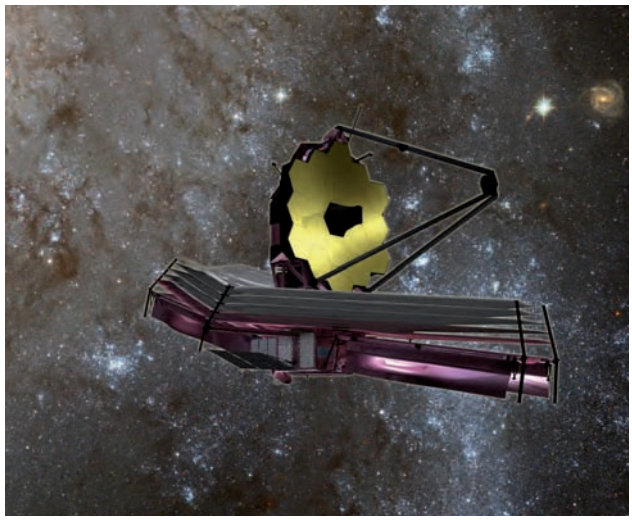
La NASA, que acaba de enviar la sonda Juno a explorar Júpiter, ha puesto en septiembre, a bordo de un cohete Delta II lanzado desde Cabo Cañaveral, dos sondas en camino hacia la Luna para estudiar su campo gravitatorio y realizar un mapa en alta resolución. Llamadas Grail (Gravity Recovery and Interior Laboratory o Laboratorio Interior y de Recuperación de Gravedad), son dos naves gemelas no tripuladas (GRAIL-A y GRAIL-B) que actuarán de forma coordinada como si de una sola se tratase, situándose a una altitud de 55 kilómetros sobre el suelo de la Luna. Desde ese momento orbitarán a nuestro satélite hasta recorrer aproximadamente unos 21 millones de kilómetros. El objetivo principal de la misión GRAIL, cuyo presupuesto ha ascendido a 496 millones de dólares, es acercarse a la Luna para recabar información de su estructura, que ayude a entender cómo se formaron los planetas rocosos del Sistema Solar. Ambas naves irán dotadas de un laboratorio compacto de medición de gravedad, sistemas de telemetría por microondas, un acelerómetro y una cámara. El laboratorio científico con el que están equipadas las naves determinará desde un lugar cercano a su superficie un mapa preciso de la gravedad. La estructura de cada nave es prismática, de casi un metro cúbico de volumen, y su masa en el lanzamiento es de unos 300 kilogramos, incluyendo la carga de Helio empleada para realizar movimientos en el espacio. La NASA anunció esta misión en diciembre de 2007 como parte de su programa "Discovery". Además la NASA desarrollará en los próximos años tres nuevas misiones destinadas al mejor conocimiento del universo profundo. Para ello se construirá un sistema de comunicaciones óptico, con velocidades mucho más rápidas que las actuales, un reloj atómico y un artefacto que recorra el espacio con una vela operada por energía solar. El lanzamiento de esta última está previsto para 2015 y permitirá explorar erupciones solares, eliminar los desechos en órbita y aplicarse en misiones de exploración. Un proyecto con dudas es la construcción del telescopio espacial James Webb, sucesor del Hubble, ya que podría ser cancelado por falta de presupuesto. El proyecto tiene un costo estimado de más de ocho mil millones de dólares, dos mil más de lo presupuestado, por lo que muchos lo consideran prácticamente inasumible. Previsto para terminar en 2018, su puesta en órbita tiene como



Sonda Juno enviada por la NASA a explorar Júpiter.



Grail (Gravity Recovery and Interior Laboratory o Laboratorio Interior y de Recuperación de Gravedad)

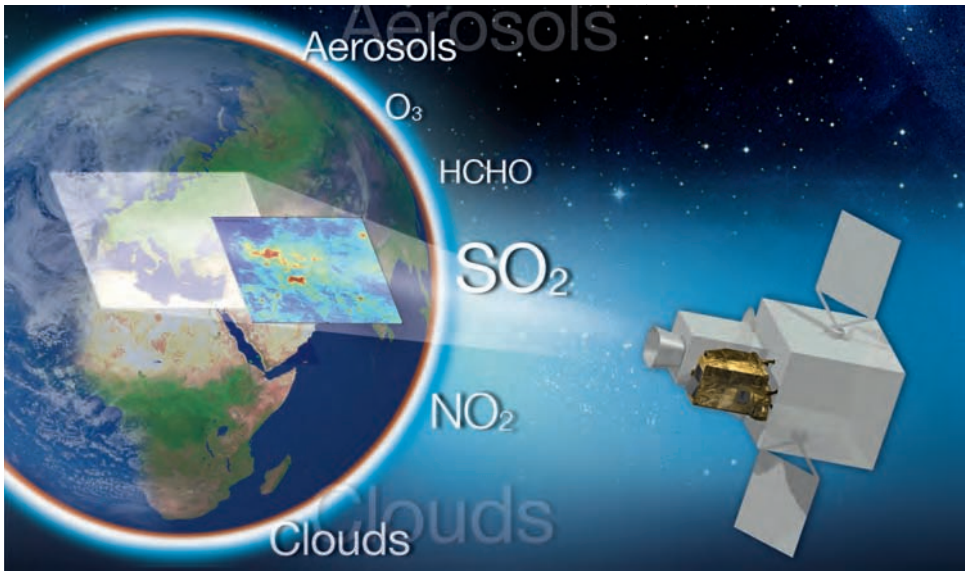


El telescopio espacial James Webb, sucesor del Hubble.

objetivo permitir la observación de la luz emitida por las primeras estrellas que brillaron en el Universo tras el "Big Bang".

Un observador de nombre Sentinel-4

Astrium, la primera compañía espacial de Europa, será la empresa contratista principal para el desarrollo y construcción de dos instrumentos de alta precisión destinados a la monitorización de la atmósfera para la Agencia Espacial Europea (ESA). Los dos espectrómetros, denominados Sentinel-4, proporcionarán, por vez primera desde una órbita geoestacionaria, mediciones sobre la calidad de nuestra atmósfera y su composición química. Su posición a una altitud de 36.000 kilómetros hará posible la monitorización constante de Europa y Norte de África cada hora. Estos instrumentos, de unos 150 kilogramos de peso, se lanzarán al espacio en 2019 y 2027 a bordo de los satélites meteorológicos MTG (Meteosat de Tercera Generación) y cada uno de ellos tendrá una vida útil de ocho años. El elemento principal de estos instrumentos de alta tecnología son dos espectrómetros que distinguen según su longitud de onda la luz solar reflejada por las moléculas de gas de la atmósfera - y no sólo en el espectro visible, sino también el ultravioleta y el infrarrojo. Como contratista principal, Astrium involucrará a 45 empresas de 11 países europeos en la construcción de Sentinel 4, un proyecto valorado en 149,2 millones de euros. Astrium ya construye para ESA otros dos satélites Sentinel, destinados al importante programa europeo de vigilancia del medio ambiente GMES (Monitorización del Medio Ambiente y la Seguridad a escala mundial), un programa conjunto entre la UE y la ESA para una sofisticada vigilancia de la Tierra mediante el uso de sensores terrenos y espaciales, para poder ofrecer a los políticos y especialistas datos actualizados, destinados a ayudar en la toma de decisiones sobre política medioambiental, económica, de transporte o de seguridad.



Cientos de satélites nuevos en la próxima década

El decimocuarto informe de Euroconsult ha previsto que alrededor de 1.145 satélites serán construidos y lanzados hasta 2020, un 51% más que en la década anterior. Estas proyecciones han sido recogidas en el informe titulado "Satellites to be Built and Launched by 2020, World Market Survey". En él también se ha estimado que los ingresos procedentes de la fabricación y lanzamiento de estos satélites generará 196 mil millones en todo el mundo, de los cuales un 70% serán de programas gubernamentales. Las agencias gubernamentales de 50 países lanzarán un total de 777 satélites en la próxima década, aunque más del 80% de estos satélites provendrán de las seis potencias espaciales más importantes (Estados Unidos, Rusia, Europa, Japón, China y la India). Más de dos tercios de los satélites que se construirán para el lanzamiento en la próxima década son de uso civil mientras que los militares se concentran en un número limitado de países (EE.UU., Europa, Rusia, China, Japón e Israel). Los organismos de defensa y seguridad en general, a favor de contar con sistemas propios para las comunicaciones seguras y la inteligencia de imágenes, están viendo cómo las limitaciones presupuestarias para los gastos de defensa están potenciando las asociaciones público-privadas y la adquisición de servicios de satélites comerciales. Las agencias civiles gubernamentales, por su parte, invertirán en más satélites para misiones de observación de la Tierra, meteorología, navegación y comunicaciones. En la mayoría de los países los satélites de comunicaciones están en manos de empresas privadas de servicios comerciales, pero varios gobiernos siguen desarrollando estas tecnologías para asegurar que se tienen sistemas rentables cuando sea necesario. El informe de Euroconsult también señala que los gobiernos se dedicarán más a las misiones de ciencia espacial y exploración (hasta un 30% más que durante la década anterior).

Breves

❖ Lanzamientos **Octubre 2011**
?? - Gonets M3 & M4/Cosmos-Rodnik N4/MiR en un Rokot KM.
?? - Cosmos- Garpun N-1 a bordo de un Proton M-Briz M.
03 - Intelsat 18 en un cohete Zenit 3SLB.
08 - Globalstar 2 (13-18) con un Soyuz 2-1a-Fregat.
16 - SES-4 a bordo de un Proton M-Briz M.
20 - Galileo IOV 1 & 2 en un cohete Soyuz 2-1b-Fregat.
25 - NPP/ RAX-2/DICE 1 & 2/ Aubiesat 1/ MCubed/E1P F2 en un Delta 2.
26 - Progress M-13M/ Chibis-M a bordo de un Soyuz U.
30 - Cosmos-Glonass M34/M35/M36 en un Proton M-Briz M.

Nuevo comandante del Colegio de Defensa de la OTAN

El día 22 de julio pasado se hizo cargo de la jefatura del Colegio de Defensa de la OTAN (conocido también como NDC, la sigla de su nombre en inglés) el teniente general Arne Bård Dalhaug del Ejército de Tierra noruego. El mismo día, a primera hora de la mañana, se celebró la ceremonia de graduación del Curso 118 que terminaba entonces tras casi seis meses de estudio y viajes. Entre sus 84 miembros había representantes de 19 países miembros de la OTAN, de 5 países socios de la Asociación para la Paz, de 3 países del Diálogo Mediterráneo, de 2 países socios de la Iniciativa de Cooperación de Estambul así como de Irak, Japón y Corea del Sur.

La ceremonia de relevo tuvo lugar al final de la mañana y para cerrar el acto el general Dalhaug se dirigió a todos los presentes por primera vez en su cargo. El nuevo Comandante se refirió a los compromisos que tiene que hacer frente el Colegio en los próximos meses. En efecto, el Curso 119 empezó a finales de agosto y en septiembre se inició el 6º Curso de Cooperación Regional de la OTAN a los que seguirán otros cursos y seminarios. Todas estas actividades y las necesarias tareas preparatorias de carácter administrativo y logístico aseguran un comienzo del curso escolar 2011-2012 tan atareado como de costumbre en el NDC. De acuerdo con lo previsto, el día 30 de agosto el general Dalhaug inauguró oficialmente el curso sénior número 119.

La OTAN en el Oriente Medio y Norte de Africa

Desde que en noviembre de 1994 se lanzó en Bruselas la iniciativa de cooperación denominada Diálogo Mediterráneo (DM), la OTAN ha tenido relaciones con países situados en el Oriente Medio y el Norte de África. Posteriormente en la Cumbre de Estambul de junio de 2004 se lanzó una nueva iniciativa llamada Iniciativa de Cooperación de Estambul (conocida por el acrónimo ICI de su nombre en inglés) dirigida especialmente a los países del Golfo Pérsico. La creencia generalizada de que estas dos iniciativas tenían el mismo carácter que la Asociación para la Paz (APP o PfP), ha llevado a concebir esperanzas desmesuradas sobre su alcance y a conclusiones negativas sobre sus logros. La sensación de que todas las iniciativas tenían el mismo carácter ha sido fomentada por la misma OTAN al usar la Oficina de Prensa e Información y más tarde la División de Diplomacia Pública. En efecto, dichos órganos del CG han usado de forma indiscriminada la palabra socio para referirse a todos los países participantes en cualquiera de las tres iniciativas de cooperación, sin matizar que para participar en la APP los países debían firmar el Documento Marco comprometiéndose formalmente a cumplir una serie de requisitos previos para convertirse en verdaderos socios. Tanto el DM como la ICI nacieron del deseo de la Alianza de fomentar la confianza mutua y la cooperación de carácter general con los países de las zonas mencionadas no exigiéndoseles condición previa para su participación.

Foto: OTAN

El Sr. Rasmussen visitó el Cuartel General de la operación "Unified Protector" en Nápoles el día 8 de julio pasado. En la foto el SG y el teniente general Charles Bouchard, comandante de la operación. Nápoles 8 de junio de 2011.

En los últimos años se ha constatado una disminución en el entusiasmo que tenían anteriormente los participantes en la APP, quizás debido a un agotamiento del modelo y a que la mayoría de los socios de hoy no pretenden ingresar en la Alianza. Por otra parte, el relativo estancamiento en la ICI y de alguna manera en el Diálogo Mediterráneo hacía conveniente una renovación de esas iniciativas. En el Concepto Estratégico (CE) de 2010 la referencia a las iniciativas de cooperación se centra en el punto 35 que señala que la relación con la Asociación para la Paz y el Consejo de Cooperación Euro-atlántico son centrales para la visión que tiene la OTAN de una Europa completa, libre y en paz. Por otra parte, la Alianza reitera que está firmemente comprometida con el desarrollo de relaciones amigables y cooperativas con todos los países del Mediterráneo y tiene la intención de desarrollar aún más el Diálogo Mediterráneo en los próximos años. También se indica en el CE que los aliados conceden gran importancia a la paz y la estabilidad en la región del Golfo y pretenden profundizar la asociación de seguridad con los socios de la Iniciativa de Cooperación de Estambul así como dar la bienvenida a nuevos socios. La mención a los países mediterráneos tiene el sabor de un lenguaje diplomático y no presenta avances concretos ni iniciativas nuevas. Sin embargo, en el CG de la OTAN se están dando pasos para, respetando las características propias de cada iniciativa, crear un programa unificado de actividades de cooperación y establecer procedimientos comunes para los programas de cooperación que se establezcan con cada socio. Se trata de unificar el Programa de Trabajo Euro-atlántico (EAWP), el Programa de Cooperación del Mediterráneo (MDWP), el Menú de Actividades Prácticas para los socios de la IC (ICIMPA) y los Paquetes de Cooperación Práctica a la Medida para los países de contacto (TCP) en un llamado (PCM) o Programa de Coope-

Foto: OTAN

El Secretario General de la OTAN y el ministro de Asuntos Exteriores ruso Sr. Lavrov durante la reunión del Consejo OTAN-Rusia en Sochi, Federación Rusa, el 4 de julio de 2011.

ración de los "Partenariados", palabra que se emplea en la jerga aliada para designar las tradicionalmente conocidas como iniciativas de cooperación. La parte militar del programa será preparada por el Grupo de Trabajo del Comité Militar para la Cooperación o [MCWG (COOP)] y posteriormente el Comité Político y del "Partenariado" (PPC) integrará el resto de actividades del Programa que será aprobado por el Consejo del Atlántico Norte. El nuevo sistema se implantará el año 2012 puesto que los programas de cooperación del año 2011 ya están en marcha.

De esa manera ha sido posible que la OTAN haya anunciado que el número de actividades que van a estar abiertas a los países del Diálogo Mediterráneo va a pasar de 700 a 1600. Estas actividades van desde contactos militares a intercambios de información sobre seguridad marítima y "contra-terrorismo", acceso a cursos en escuelas OTAN y ejercicios de gestión de crisis. En cualquier caso para vigorizar el DM y la ICI será necesario un enfoque totalmente nuevo de estas iniciativas. No se trata tanto del número de actividades en las que puedan participar los países sino de dar un enfoque totalmente nuevo a las relaciones de esos países con la OTAN. Desde Panorama se propone la creación de un nuevo Diálogo que incluya a todos los países que deseen participar y estén situados en África del Norte y en el Oriente Medio ampliado. En el nuevo Diálogo se podrían integrar los países que actualmente participan en el DM y el ICI y cualquier otro de la zona siempre que todos se comprometieran con los principios que constituyen la razón de ser de la OTAN. Esos principios figurarían en un Documento Marco semejante al usado en la Asociación para la Paz. Las naciones de la zona han iniciado un camino de reformas que la OTAN debe apoyar claramente si quiere mantener una relación verdaderamente constructiva con esos países.

Foto: OTAN

El SG de la OTAN asistió en París a la reunión de la Conferencia Internacional sobre Libia celebrada el 1 de septiembre de 2011. En la foto los asistentes a la reunión

Foto: OTAN

El teniente general Dalhaug, del ejército de Tierra noruego, se hizo cargo del mando del Colegio de Defensa de la OTAN el 22 de julio de 2011. Roma, Colegio de Defensa de la OTAN, 22 de julio de 2011.

El Secretario General en París

El Sr. Rasmussen asistió el día 1 de septiembre en París a la Conferencia Internacional sobre Libia. Durante la reunión el Secretario General señaló que: "estamos decididos a continuar nuestra misión mientras que los ataques y las amenazas continúen, pero ni un día más de lo necesario." El SG alabó el éxito de la implementación del mandato de las Naciones Unidas diciendo: "Desde su comienzo, nuestra misión ha sido proteger al pueblo libio, hemos conseguido evitar una masacre y se han salvado incontables vidas." En otro momento de sus palabras el Sr. Rasmussen dijo: "Hoy, el futuro de Libia está en las manos del pueblo libio." La ONU, insistió el SG, mantendrá su papel director de apoyo al pueblo libio y al Consejo Nacional de Transición durante todo el proceso y la OTAN permanece dispuesta a apoyar el proceso, siempre y cuando le sea pedido. Antes de la reunión el SG visitó, acompañado por el ministro de Defensa francés, la base de la "Fuerza Estratégica Oceánica" francesa en la isla de Longue (Finisterre francés). El 2 de septiembre se reunió con el presidente Sarkozy y con el ministro de AA.EE. Sr. Juppé con los que trató de temas relacionados con la Alianza entre ellos Libia y Afganistán.

En una declaración hecha el día dos de septiembre, el SG mostró su satisfacción por el anuncio hecho por Turquía de su disposición a albergar un radar que será un elemento importante de la capacidad de defensa antimisiles de la OTAN, acordada en la Cumbre de Lisboa de noviembre de 2010. El Sr. Rasmussen señaló que ésto representa una contribución crítica a la defensa del conjunto de la Alianza contra existentes y emergentes amenazas de misiles balísticos. La decisión de Turquía contribuirá de manera significativa a proporcionar protección a su territorio europeo, su población y sus fuerzas contra la creciente amenaza que supone la proliferación de misiles balísticos.

Notas de la OTAN

A mediados de julio de 2011, el general John Allen sucedió al general Petreus al frente de ISAF y de las fuerzas estadounidenses en Afganistán. Pese al hecho de que en el pasado mes de agosto se produjo el mayor número de bajas estadounidenses en Afganistán desde el año 2001, el general Allen señaló en una entrevista al canal de televisión de la OTAN: "Prevaleceremos en esta campaña porque nuestras fuerzas están bien entrenadas y tenemos la combinación (de fuerzas) adecuada para hacerlo." En la larga entrevista el general Allen quiso confirmar a los afganos que pese a la retirada de tropas, el compromiso extranjero con Afganistán seguirá en los años venideros.

ENTRENAMIENTO AVANZADO DE CAZA Y ATAQUE "SIMULACIÓN VIRTUAL EN CABINA"

Los cambios en los escenarios políticos, militares y económicos están forzando a revisar los objetivos estratégicos de las Fuerzas Armadas de numerosos países y, como consecuencia, a racionalizar sus recursos. En el mismo período, las prestaciones de los aviones, en términos de capacidad de maniobra y complejidad de los sistemas integrados, aumentaron los ya exigentes requisitos de entrenamiento de los pilotos, particularmente en lo referente a armamento y sistemas específicos de misión. Muchas Fuerzas Aéreas han emprendido una profunda reorganización orientada al entrenamiento a fin de conseguir una reducción significativa de los costes, sin merma del nivel de preparación. En este escenario se pueden observar dos fenómenos:

– La revisión profunda de los programas de formación y entrenamiento, en conjunción con la definición de nuevos atributos específicos: metodología, tecnologías, etc.

– La constante evolución de las operaciones militares, con un tempo que nunca antes había existido, y las amenazas internacionales, como el terrorismo, que exigen que el entrenamiento de las Fuerzas Armadas sea más versátil y tecnológicamente avanzado.

Rafael E. Sánchez Gómez
Coronel de Aviación

El entrenamiento moderno ya no es únicamente una cuestión de ejecutar la correcta maniobra sino, más bien de gestionar los sistemas del avión al mismo tiempo que se vuela bajo condiciones de presión impuestas por el ambiente externo. De las aeronaves de combate actuales de cuarta generación, se podría decir que resultan más fáciles de volar pero, sin embargo, son más complejos en la gestión de sus sistemas operativos asociados. Como consecuencia de ello, el piloto de combate tiene que ser entrenado para desarrollar capacidades como:

– Gestionar importantes cantidades de información, priorizando su importancia en cada momento.

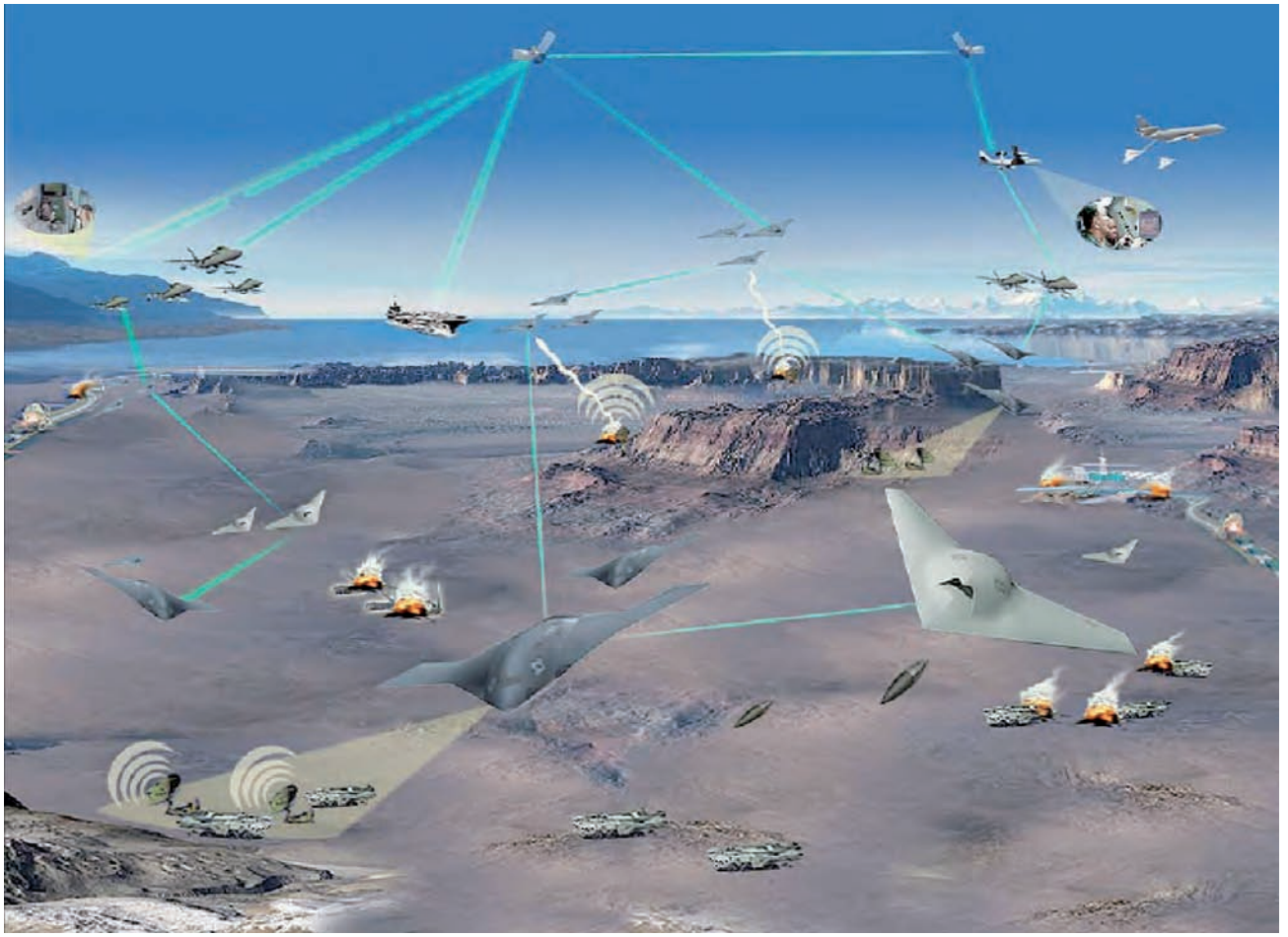
– Operar en diferentes tipos de escenarios naturales, incluyendo el urbano, sin una frontera delimitada entre "amigo-enemigo" (FLOT).

– Operar en entornos multinacionales y conjuntos.

– Adquirir y mantener una visión global de la evolución del escenario táctico (*Situational Awareness*).

Paralelamente, en este nuevo entorno de entrenamiento también juegan un papel importante otros aspectos logísticos y económicos tales como:

– Los costes relacionados con la actividad de vuelo.



– El limitado espacio aéreo disponible para la actividad de entrenamiento en vuelo, así como la cada vez mayor regulación del tráfico aéreo que restringe las operaciones aéreas militares.

– La limitada disponibilidad y/o versatilidad de áreas de entrenamiento táctico equipadas adecuadamente.

– Los costes logísticos derivados del planeamiento de misiones aéreas complejas (escenarios *multi-bogeys*) en el ámbito del adiestramiento de fuerzas multinacionales.

Por lo tanto, nos encontramos ante una situación en la que la necesidad de reducir los costes de operación, la dificultad de completar un programa exigente de entrenamiento táctico, el tiempo de formación disponible, etc., nos lleva a explorar nuevas aproximaciones al entrenamiento de los pilotos de Caza y Ataque que den respuesta a su formación en un proceso sin discontinuidades.

Los módulos tradicionales de entrenamiento de las tripulaciones de Caza y Ataque están evolucionando en una serie de fases, mediante diferentes aviones, para preparar a los alumnos (*Student Pilot-SP*) en las altas exigencias de los aviones de combate. En general, estos pasos tienden a considerar cuatro fases que, de manera genérica, se podrían estructurar de la siguiente manera:

1. *Screening*/Elemental/Inicial:

– Fase I: Grob, T-103, T-35 Pillan, PC-9.

2. Entrenamiento de Vuelo Básico:

– Fase IIA: Básica en un avión turbohélice como T-6A/B, PC-21, Epsylon, KT-1.

– Fase IIB: *Basic Fighting Manouever* (BFM) / Interceptación A-A, en un avión turbohélice como PC-21, T-6C, Tucano.

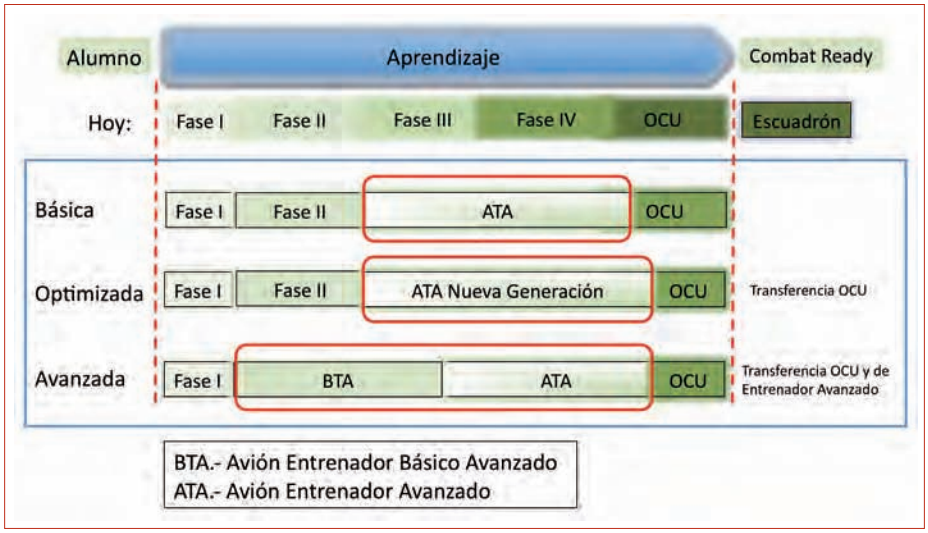
3. Entrenamiento de Vuelo Avanzado:

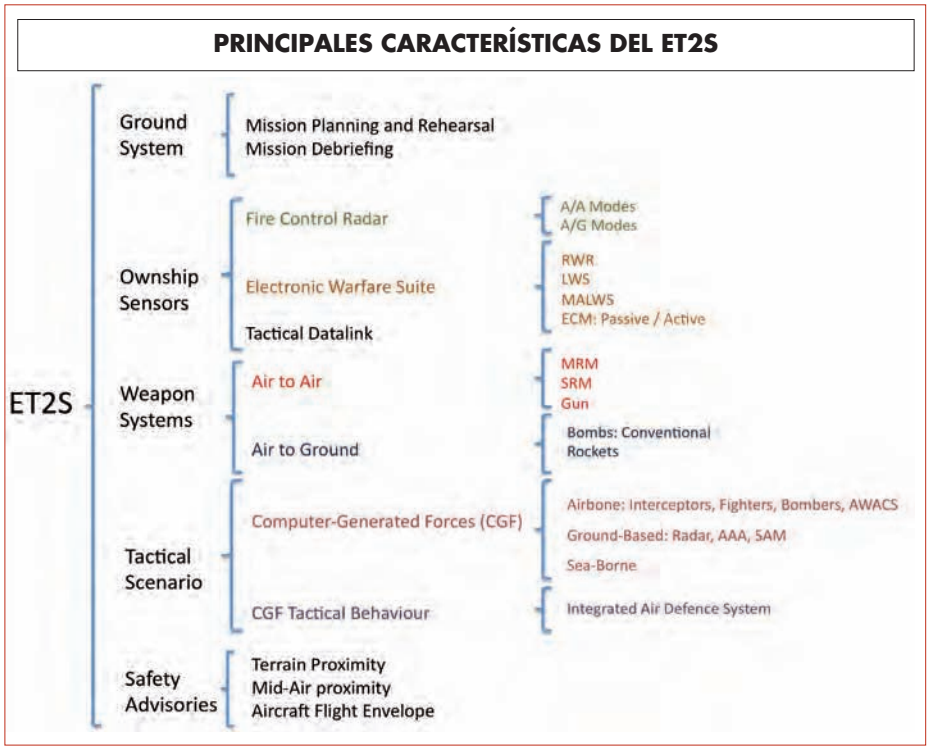
– Fase III AJT: *Advanced Fighting Manoeuvre* (AFM) / *Low Level Navigation* (LLN) / Ataque A/G; avión reactor tipo M-339/346, Hawk, F-5M, T-50.

– Fase IV LIFT: Entrenamiento Aéreo Táctico; avión reactor tipo M-346, Hawk, F-5M, TA-50.

4. Entrenamiento Unidad de Conversión Operativa (OCU).

Este esquema introduce a los SPs en el entorno de las cabinas de los aviones de combate operativos, permitiendo ciertos aspectos de familiarización y entrenamiento de procedimientos, los cuales pueden ser realizados, de manera temprana, en el programa de instrucción. También protege, en cierta





manera, contra la obsolescencia de sistemas pues las actualizaciones pueden ser realizadas con nuevo *software* más que con nuevo *hardware*.

Una solución válida capaz de satisfacer los requisitos actuales del entrenamiento de las tripulaciones de combate, al mismo tiempo que se respetan las limitaciones presupuestarias existentes, es la simulación en cabina del entorno táctico, también llamado Sistema de Entrenamiento Táctico Integrado (*Embedded Tactical Training System*-ET2S). Prueba de ello es que la totalidad de las principales Fuerzas Aéreas en el mundo están introduciendo dicho sistema ET2S como un requisito obligatorio y fundamental en el entrenamiento por fases.

La idea fundamental es entrenar al SP en el avión mediante la simulación de un Escenario Táctico sintético en el que elementos simulados, llamados "Computer Generated Forces-CGF" (por ejemplo, cazas, artillería antiaérea, fragatas, etc.), que se programan como fuerzas hostiles, neutrales o amigas, de acuerdo con doctrinas de empleo específicas. Cada CGF maniobra en función de las capacidades y prestaciones de la plataforma en cuestión. El piloto interactúa con el Escenario Táctico operando los sensores y sistemas de armamento, tanto Aire-Aire como Aire-Suelo, cuyas características de simulación son parte del ET2S. Dada la gran flexibilidad en su empleo, el ET2S permite al Piloto Instructor (*Instructor Pilot*-IP) diseñar y gestionar los diferentes Escenarios Tácticos. La complejidad del Escenario Táctico puede ser establecida en el avión de manera que la curva de aprendizaje del SP se ajuste adecuadamente a los objetivos de entrenamiento previstos en el Programa de Formación (*Syllabus*).

La entrada en servicio de aviones de combate de 4ª y 5ª generación, como el F-16 Block 50, EF2000, Joint Strike Fighter (JSF), Rafale, etc., exige nuevos estándares para el entrenamiento de pilotos en las Unidades de Conversión Operativa (*Operational Conversion Unit*-OCU). Esto, a su vez, implica la obtención de estándares superiores al final del periodo de formación en la Fase IV "Lead-in Fighter Training-LIFT", antes de pasar a las OCUs. En esta línea, el nuevo concepto del diseño del F-5M español ha sido la respuesta a la exigencia, cada vez mayor, de nuevos requisitos de entrenamiento, con el objetivo deseado de reducir los costes de operación en las OCUs mediante la transferencia de determinados requisitos de instrucción a la Fase IV-LIFT.

Estudios de Análisis de Necesidades de Entrenamiento (*Training Needs Analysis*-TNA), contemplando la formación aeronáutica como una se-

cuencia continua desde la Fase Básica (Fase II) a la Fase Avanzada Táctica (IV-LIFT), han permitido identificar las especificaciones del sistema ET2S requeridas para el entrenamiento de la nueva generación de pilotos de combate, los cuales habrán de operar en escenarios centralizados de Mando y Control (Networked-Centric Comand and Control Warfare) con aviones de combate de 4º y 5º generación. Este proceso TNA ha resaltado el papel clave que el ET2S juega en establecer nuevos estándares en el diseño de los Programas de Formación de Caza Avanzada (Fase III) y Táctica (Fase IV-LIFT). El desarrollo de mejores estándares en dichas Fases es obtenido por medio de la exposición *temprana* del SP en el empleo de nuevos sistemas operativos (sensores), así como en la aplicación de tácticas en escenarios más realistas. Los beneficios se acumulan en el desarrollo de dicho programa desde el inicio de la actividad académica en el aula. Para apoyar la actividad operativa, el Curso Académico de Instrucción de Caza Avanzada (Fase IV LIFT) tendrá que incluir, a partir de ahora, aspectos que tradicionalmente fueron parte del programa de las OCUs como:

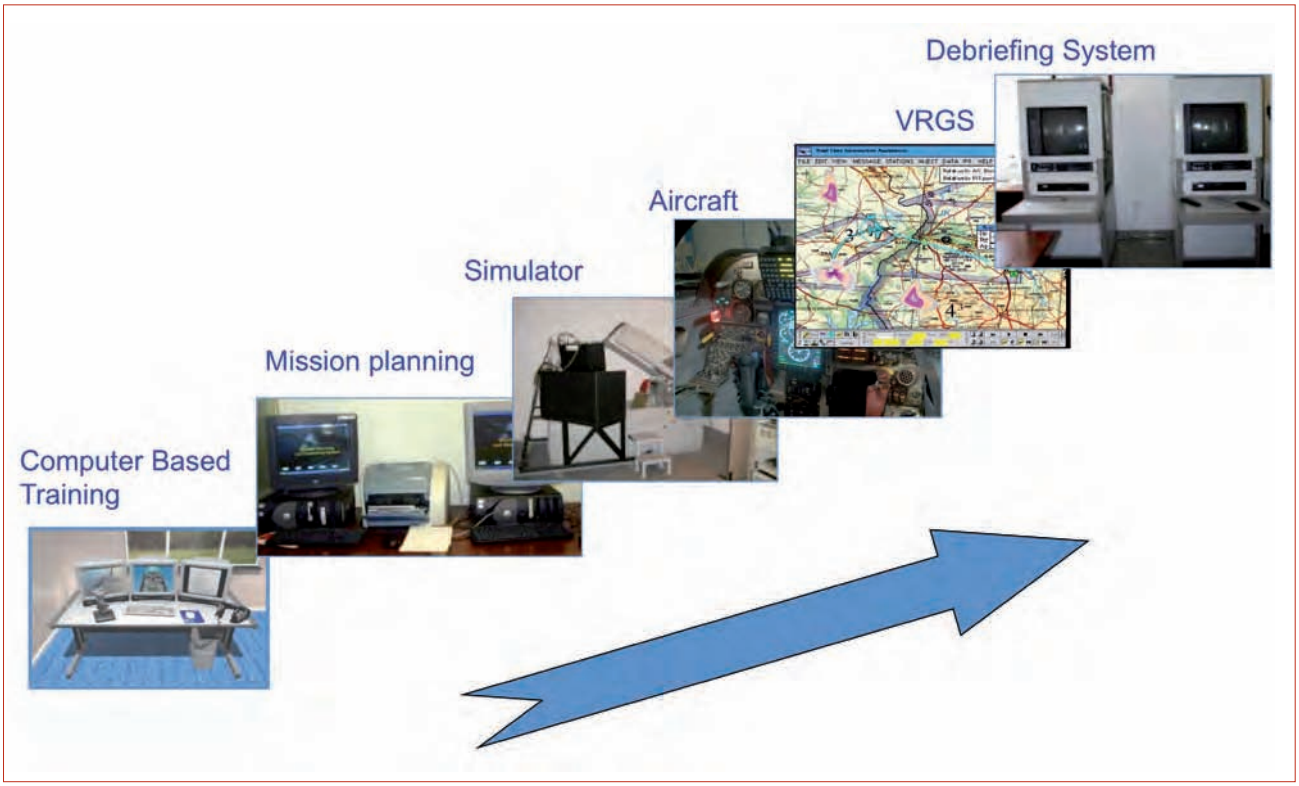
– Los principios de empleo de los sensores,

– La operación de los subsistemas de ayudas defensivas (*Chaff*, bengalas, perturbadores),

– El empleo de las armas (misiles de guiado activo y pasivo, bombas, cohetes y cañón),

– El mayor conocimiento de tácticas de interceptación y combate aéreo.

El ET2S permitirá una operación eficaz; primero en el simulador FMS *(Full Mission Simulator)* para ganar práctica y confianza, y después en el avión para consolidar el entrenamiento. El objetivo es mejorar el valor de cada hora utilizada en cada medio de entrenamiento, incluyendo el avión como un sistema de entrenamiento aerotransportado, ma-



ximizando los resultados y manteniendo unos costes reducidos. También la incorporación adecuada del ET2S en el programa de entrenamiento maximiza las oportunidades de transferir requisitos de una Fase de Vuelo a otra de nivel inferior a lo largo del proceso de formación del piloto, con especial interés en su reducción de la Fase V (OCU) a la Fase IV (LIFT). En definitiva, el ET2S contribuye a aumentar la eficiencia de la Enseñanza de todos los medios de entrenamiento, incluyendo el avión. Esta transferencia de requisitos proporciona oportunidades para desarrollar el conocimiento y la pericia requerida en la consecución de los objetivos de entrenamiento, por Fases, con costes menores:

– Para un nivel de destreza dado, dicha transferencia permite al equipo docente mover a Fases más *tempranas* los requisitos normalmente conseguidos en Fases más avanzadas; consiguiendo de este modo mayores reducciones en los costes. El desarrollo temprano de niveles de destreza mejora la estadística de éxito, pues permite también la identificación *temprana* de los niveles de habilidad de los pilotos y su encuadramiento en las diferentes especialidades de vuelo.

– Para un número dado de horas de vuelo, la transferencia permite el desarrollo de mayores niveles de destreza del piloto al final de la Fase LIFT, garantizando el rol primario de la OCU como plataforma de conversión (transición). El ahorro de costes es obtenido mediante el aumento del número de horas de vuelo en la fase LIFT, reduciendo, al mismo tiempo, las horas de vuelo en la OCU, las cuales es bien sabido que son las más caras en el entrenamiento.

La mayor pericia ganada en la Fase LIFT permite una transición adecuada al nivel de Escuadrón donde se podría dedicar mayor tiempo en explotar las prestaciones de los modernos aviones de combate. Un elemento de relevancia en el sistema ET2S es la posibilidad de "Leading-in Traning" en escenarios complejos donde entidades reales (otros aviones) interactúan con las entidades sintéticas (CGF) en diferentes modos:

– Modo Autónomo: Un único aparato opera el sistema integrado aisladamente contra solamente CGFs.

– Modo Integrado (*Networked*): Un único aparato opera el sistema integrado y comparte el mismo escenario con dos o más participantes reales, incluyendo una Estación de Seguimiento Terrestre.

La industria ha experimentado con diferentes tipos de arquitecturas de sistemas de "Embedded Training": MB-339CD2 Embedded Simulation, 1997-2004; MB-311, MB-346, F-5M, Haw AJT, T-50., etc. En el contexto de requisitos de entrenamiento cada vez más exigentes, estos están tomando las siguientes direcciones:

– Ampliar las funcionalidades del sistema para cumplir con la complejidad requerida del entorno operacional del usuario;

– Combinar las experiencias pasadas para conseguir una integración más precisa en el Sistema de Misión del Avión con recursos informáticos más elevados;

– Operar el ET2S con los sistemas AACMI "Autonomous Airborne Combat Manoeuvring Instrumentation";

– Operar con la arquitectura del Sistema de Entrenamiento Integrado (ITS): aviones, simuladores y enseñanza interactiva basada en ordenador.

El cumplimiento de estos requisitos ha conducido al desarrollo del ET2S, en términos de *hardware* de computación dedicado, integrado en el Computador de Misión del avión y conectado directamente al transceptor *data-link*, el cual soporta tanto el ET2S como el entorno ACCMI (esta frase suena un poco rara,no?). Esto ha permitido mejorar las capacidades del E2TS introduciendo:

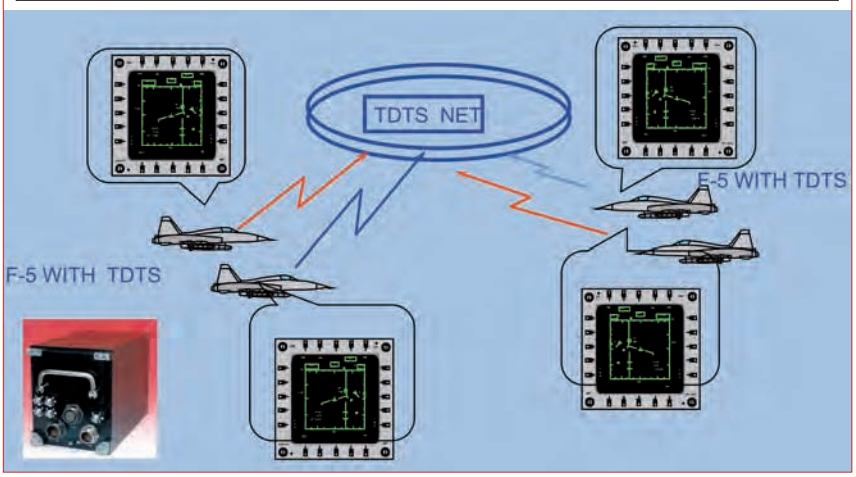
– Modelos de simulación de gran fidelidad de sistemas de armamento y sensores.

– Modelos más sofisticados de plataformas y comportamiento de fuerzas CGF;

– Capacidad de realizar entrenamiento cooperativo "Más allá del Alcance Visual, Beyond visual Range-BVR" y de BVR a Combate Cercano "Within Visual Range-WVR" con cuatro o más aviones.

– Mejoras de la capacidad de la Estación de Tierra para apoyar las nuevas capacidades de los sistemas y las herramientas específicas para crear las CGF en términos de modelar la definición de

RADAR VIRTUAL (TRAINING DATA TRANSFER SYSTEM-TDTS)



las prestaciones de la plataforma y su comportamiento. Estas herramientas informáticas han sido integradas en el Sistema de Apoyo a la Misión (*Mission Support System*-MSS), conectadas a la arquitectura del ITS (por ejemplo, el TMIS, FMS, etc.) para seguir el progreso y desarrollo del alumno en relación al Programa de Entrenamiento.

La tecnología ET2S es similar en los diferentes Sistemas de Entrenamiento salvo en lo que respecta a la incorporación de funciones más sofisticadas que permitan la integración de nuevos estándares LIFT asociados a la entrada en servicio de aviones de combate de 4ª y 5ª generación:

– HMI (*Human Machine Interface*), Control de sensores y Gestión de los sistemas de autoprotección (DASS) durante las operaciones tácticas;

– Simulación del Radar Multifunción de Control de Fuego (FCR), que incluye los modos típicos de Aire-Aire y Aire-Suelo tales como el *Range-While Search*-RWS, *Track-While Scan*-TWS, *Ground Mapping*-GM, *Air to Ground* con distancia-AGR.

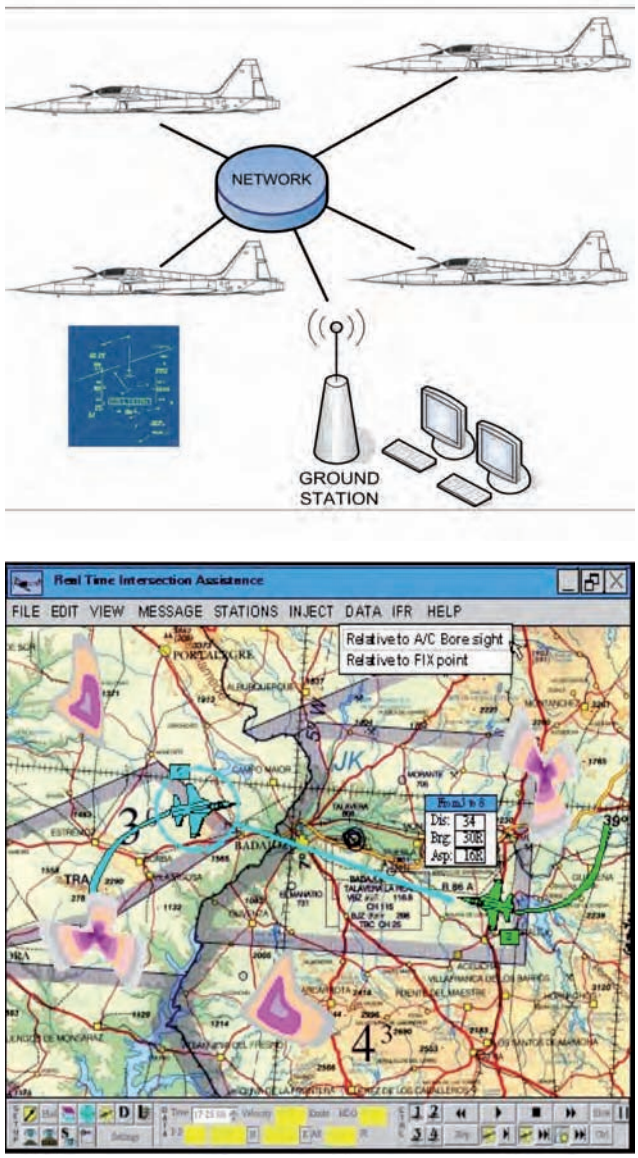
– Una simulación táctica *data-link* proporciona la información de actividad de elementos, como objetivos, formaciones, etc., en una pantalla de situación táctica (*Tactical Situation Display*-TSD), la cual puede ser acoplada al FCR para la designación del objetivo. Usando el TSD el alumno toma conciencia de la situación táctica acerca de la actividad de las amenazas, así como las posiciones *data-link* de los miembros de la formación y objetivos designados.

– Una simulación de la *Suite* de Guerra Electrónica (*Electronic Warfare Suite*-EWS) proporciona el Alertador de Amenazas (RWS, *Radar Warning Receiver*), el Sistema de Alerta de Lanzamiento y Aproximación de Misil (MALWS, *Missile Approach and Launch Warning System)*, LWS (*Laser Warning System*) y sistemas de contramedidas pasivas y activas. Los sistemas de contramedidas pasivas y activas pueden operar en modo automático, semiautomático y manual. Las indicaciones de amenaza, procedentes de los sensores RWR, MALWS y LWS, generan diferentes avisos de alerta y mensajes sintéticos en la cabina para avisar al piloto acerca de una amenaza específica; además, estos sistemas operan conjuntamente con los subsistemas defensivos.

– El sistema de gestión de configuración de armamento del avión (*Store Management System*-SMS) controla las armas simuladas, incluyendo misiles de medio (MRM) y corto alcance (SRM), bombas, cohetes y cañones. Los algoritmos de disparo son parte del *software* del avión, mientras que la selección del modo *Master* del avión automáticamente selecciona la operación del modo FCR, el sistema de armas y los parámetros de la envolvente de disparo representados en el HUD.

– Cada escenario incluye un objetivo (*Pop-up target*), consistente de una CGF, el cual está inactivo hasta la orden del instructor. Esta característica proporciona un elemento imprevisible en el escenario probando la capacidad del SP en relación al control y priorización de la situación táctica.

ESTACIÓN DE TIERRA-RADAR VIRTUAL



Expandiendo la capacidad de misión del avión al entrenamiento de combate, el ET2S permite una exposición del SP en las siguientes áreas:

– El control de la situación táctica por medio del uso adecuado de sensores y sistemas integrados.

– La gestión de sistemas y sensores, operando sistemas en cabina modernos, sofisticados y altamente integrados.

– La operación táctica cooperativa, basada en una comunicación en red, a través de un sis-

tema de distribución de información.

– El empleo de armamento aéreo con diferentes tipos de guía y alcance.

Por otra parte introduce ventajas operativas, logísticas y económicas para el Sistema de Entrenamiento moderno:

– Versatilidad: implementando diferentes plataformas, operando autónomamente o en misiones *multi-bogey* en red;

– Modular: permitiendo el aumento gradual en la complejidad de la misión y la fidelidad funcional, siguiendo la curva optima de aprendizaje del SP;

– Portabilidad: capacidad de operar en cualquier espacio aéreo de entrenamiento (incluso bajo control remoto y sin necesidad de instalaciones de apoyo en tierra);

RADAR VIRTUAL (MFD) AIR TO MFD

– Reducción de costes: no hay necesidad de disponer de sensores/equipos/*data-link* tácticos reales y costosos, así como de fuerzas reales cooperativas/enemigas reales.

En conclusión, para hacer frente a las presiones presupuestarias y elevados tempos operacionales, se ha convertido en algo fundamental aumentar tanto la eficiencia como la efectividad en los costes de los programas de entrenamiento en vuelo. El principio fundamental de la transferencia de misiones traslada requisitos del entrenamiento avanzado a niveles inferiores a través del uso de nuevas tecnologías o la adopción de diferentes metodologías. Los madrugadores ya han empezado a ver disminuir los costes debido a la reducción de los períodos de entrenamiento de las tripulaciones, los cuales, a su vez, liberan dispo-

*Cifras del Comité Internacional de la Cruz Roja.

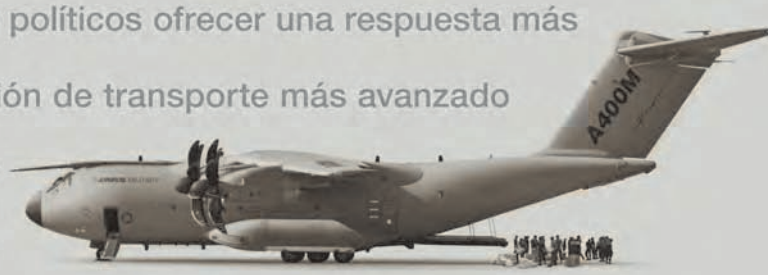
nibilidad en términos de número de aviones. Un tópico recurrente ha sido la exigencia de un avión entrenador de nueva generación que responda a los requisitos de los programas de entrenamiento actuales y futuros.

Ante el reto de los nuevos requisitos en la formación de los pilotos de Caza y Ataque, las Fuerzas Aéreas tienen ante sí diferentes opciones: básica, empleo de un Avión Entrenador Avanzado, tipo F-5M; Optimizada, aumento de la transferencia de misiones de las OCUs, Básico optimizado; Avanzada, optimización del empleo de un Entrenador Básico Avanzado y un Entrenador Avanzado que permita extender la Fase II y transferir un número significativo de horas de vuelo de las OCUs. Esta última es un factor clave para minimizar la inversión inicial en plataformas y costes de operación, a la vez que mantiene el mismo nivel de efectividad del entrenamiento operacional.

RADAR (HUT) AIR TO AIR

Hoy en día, la comunidad de la aviación de enseñanza militar ha aceptado el principio de transferencia del entrenamiento de las Unidades de Combate y de Conversión Operativa, a condición de que la plataforma de entrenamiento utilizada pueda reunir los requisitos de entrenamiento y hacerlo, además, con un coste-eficacia adecuado. La experiencia, hasta el momento, indica que se pueden llegar a obtener reducciones en los costes del orden del 25%. El Ejército del Aire, no exento de necesidades específicas y limitaciones presupuestarias, habrá de proporcionar respuestas innovadoras a los requisitos de entrenamiento de los pilotos de Caza y Ataque en los años venideros ■

En un mundo en el que los desastres naturales han afectado a casi 2.000 millones de personas en la última década,* el A400M permite a los dirigentes militares y políticos ofrecer una respuesta más rápida y eficaz. Es el avión de transporte más avanzado fabricado hasta la fecha, puede transportar personal, maquinaria pesada, camiones y hasta helicópteros más lejos, más rápido y más cerca de allí donde es necesitado.



A400M: PARA ELLA, SIMPLEMENTE UNA CUESTIÓN DE SUPERVIVENCIA. Puede lanzar material de ayuda o repostar en vuelo a otros aviones, aterrizar en pistas no preparadas y sobrevolar con seguridad áreas en conflicto. Para descubrir lo que representa el A400M en un mundo lleno de incertidumbre visite airbusmilitary.com

AIRBUS MILITARY

Aterrizaje en *Salamanca*

Juan Rodríguez Medina
Capitán de Aviación
Fotografías: Josué Hernández Carrillo

La exposición "Cien años de Aviación Militar Española", organizada por el Ejército del Aire, se suma a las Fiestas de Salamanca, ciudad que acoge la muestra de maquetas, motores, hélices e instrumentos de navegación, uniformes, cuadros y fotografías que presentan el recorrido histórico de los primeros cien años de nuestra Aviación, en los que ha jugado un importante papel la Base Aérea de Matacán

La presidenta de las Cortes de Castilla-León, acompañada del JEMA, saluda al resto de autoridades a las puertas de la sala San Eloy, sede de la Exposición del Centenario de la Aviación Militar Española.

Fue un acierto que el recibimiento a la Exposición lo realizara este cartel de la Plaza Mayor de Salamanca, que muestra la unión entre la ciudad y su Base Aérea desde tiempos pretéritos.

La exposición también resaltó la historia de la Base Aérea de Matacán, dedicándole varios paneles en la sala inicial del recorrido de la muestra.

Esta visión parcial nos da una idea de la riqueza de los fondos empleados en la Exposición, provenientes del Museo de Aeronáutica y Astronáutica del Ejército del Aire.

Antonio Sánchez Puerto abre el acto y las puertas de Caja España-Caja Duero.

La celebración del Centenario de la Aviación Militar española arrancó en su cuna, la Base Aérea de Cuatro Vientos, con la presencia de S. M. el Rey, Don Juan Carlos I, en el Acto Central que se celebró el 18 de marzo de 2011 (RAA abril 2011).

La Exposición itinerante del Centenario de la Aviación Militar, organizada con la finalidad de mostrar a la población española la evolución de nuestra aviación militar en estos 100 años, se trasladó a Granada el 7 de abril, donde ha permanecido hasta el 14 de agosto (RAA mayo 2011).

Salamanca y la Base Aérea de Matacán toman el relevo y ya en julio el coronel de la Base Aérea de Matacán, Francisco Mesa Domenech y el alcalde de Salamanca, Alfonso Fernández Mañueco, presentan a la prensa charra las futuras actividades, en las que esperan que participen, además de los salmantinos, "un número importante de personas de otras provincias y regiones". Al igual que sucedió durante las celebraciones de la Capitalidad Cultural Europea en 2002 (que reunió en esta jornada a 22.000 personas) y en 2005, en el 250 aniversario de la Plaza Mayor, 28.000 personas, el objetivo es abrir, "una vez más, las puertas de Matacán a todas las personas de Salamanca como muestra de agradecimiento por su apoyo y afecto hacia el Ejército del Aire".

LA EXPOSICION LLEGA A SALAMANCA

En un sencillo acto presidido por el alcalde de Salamanca, Alfonso Fernández Mañueco y por el Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, general del Aire José Jiménez Ruiz, se inauguró oficialmente la exposición sobre el Centenario de la Aviación Militar Española en la Sala de Exposiciones Caja España–Caja Duero, que permanecerá abierta desde el 7 de septiembre hasta el 2 de octubre en la céntrica Plaza de San Boal.

Además del Alcalde y el JEMA se contó con la presencia de numerosas autoridades civiles y militares: la presidenta de las Cortes de Castilla y León, María Josefa García Cirac; el subdelegado del Gobierno en Salamanca, Jesús Málaga; el general jefe del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire, Alejandro Mendo, y el director de la Obra Social de Caja España-Caja Duero, Antonio Sánchez Puerto.

El General Jiménez Ruiz agradece la acogida recibida en Salamanca.

Precisamente este último abrió el acto expresando el compromiso de su entidad con Salamanca, por lo que desde el principio se acogió la iniciativa del centenario con interés. “Estamos muy satisfechos de la magnífica colaboración”, expresó, y “estamos seguros de que será visitada por miles de ciudadanos”.

El general Mendo, jefe interino del SHYCEA, hizo a continuación un ameno repaso por los cien años de aviación militar, con alusiones a Salamanca como “recuerdos imborrables de juventud”. Agradeció el trabajo de los cuatro Comisarios de la Exposición y de los miembros del Museo, verdaderos artífices del resultado fi-

Alfonso Fernández Mañueco, alcalde de Salamanca, declara inaugurada la Exposición.

Rafael Permuy, uno de los Comisarios de la Expo

nal. No olvidó la colaboración prestada por diversos organismos de la ciudad del Tormes.

El Jefe de Estado Mayor del Aire, general José Jiménez Ruiz, tomó la palabra para afirmar sentirse muy honrado por representar a los 27.000 miembros de nuestro ejército y agradecer a Salamanca todo lo que ha dado a la Aviación en estos cien años de historia y a su alcalde el "magnífico día que nos ha preparado".

Recalcó que sentía el cariño recibido en Salamanca y la presencia de los pioneros, con quienes los actuales miembros del Ejército del Aire comparten el entusiasmo, determinación y capacidad de superación, fruto de un profundo espíritu aeronáutico.

Por último, el alcalde de Salamanca, Fernández Mañueco, destacó la importancia de la Base Aérea de Matacán en la historia y la vida de la ciudad, resultado de la excelente relación que ha existido entre la ciudad y el Ejército del Aire.

El alcalde recordó que Matacán mantiene desde 1937 con Salamanca una estrecha vinculación, hasta el punto de que la base Aérea es Medalla de Oro de la ciudad desde el año 1963 y se ha volcado en los acontecimientos importantes para la ciudad.

"Es un orgullo que esta exposición, que ya han disfrutado más de 120.000 personas, llegue al corazón de Salamanca en plenas Fiestas". Finalmente animó a los salmantinos a participar en las actividades programadas en torno al Centenario (cuadro anexo). •

sición, explica una de las áreas a las autoridades.

Programa de actividades

La celebración del Centenario de la Aviación Militar Española, además de la exposición "Cien años de Aviación Militar Española" trae consigo una serie de actos culturales encaminados a conseguir que la sociedad conozca un poco más a sus militares, y en los que están implicadas varias unidades del Ejército del Aire.

El Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire, apoyado en diversas instituciones salmantinas, ha programado varias actividades a lo largo del mes. Resumidas, son las siguientes:

- Exposición con motivo del Centenario de la Aviación Militar española:
  - Del 08 de septiembre al 09 de octubre.
  - Lugar: Sala de Exposiciones de San Eloy (Salamanca).
- Acto de juramento de fidelidad a la bandera:
  - Día 17 de septiembre.
  - Lugar: Plaza Mayor (Salamanca).
- Concierto de la Unidad de Música del Ejército del Aire:
  - Día 17 de Septiembre.
  - Lugar: Centro de Artes Escénicas y de la Música (Salamanca).
- Bautismo del aire (para escolares de 7 a 14 años principalmente, con sobrevuelo de la provincia y la ciudad de Salamanca durante veinte minutos):
  - Día 18 de septiembre.
  - Lugar: Base Aérea de Matacán.
- Ciclo de documentales aeronáuticos:
  - Del 19 al 21 de septiembre.
  - Lugar: Salón de de Actos de la Cámara de Comercio e Industria (Salamanca).
- Ciclo de conferencias aeronáuticas:
  - Del 22 al 24 de septiembre.
  - Lugar: Salón de de Actos de la Cámara de Comercio e Industria (Salamanca).
- Jornada de puertas abiertas (exhibición estática y en vuelo de medios aéreos y terrestres del Ejército del Aire):
  - Día 25 de Septiembre.
  - Lugar: Base Aérea de Matacán.

Ala 15: 25 años protegiendo los cielos de España

JULIO MAIZ
Fotografías del autor

El Ala-15 lleva 25 años sirviendo a España. Desde el día 6 de junio la unidad mantiene desplegados cuatro EF-18 en Decimomannu (Cerdeña-Italia), encuadrados en el Destacamento Argos, que mantiene la exclusión aérea sobre Libia. Foto: Ala-15.

MUCHAS COSAS HAN CAMBIADO EN EL MUNDO DESDE QUE EL 16 DE DICIEMBRE DE 1985 SE CREÓ EL ALA-15, AUNQUE PARA LA UNIDAD CON BASE EN ZARAGOZA EL PRINCIPAL HITO FUE LA RECEPCIÓN DE SUS CUATRO PRIMEROS CAZABOMBARDEROS EF-18 HORNET, EN VUELO DIRECTO DESDE LOS ESTADOS UNIDOS, EL 10 DE JULIO DE 1986.

La llegada de aquellos primeros McDonnell Douglas (hoy integrada en Boeing) EF-18B significó además uno de los mayores desafíos tecnológicos a los que se ha enfrentado el Ejército del Aire (EA), un gran acierto, como se ha comprobado con el tiempo. Un largo camino que inició hace 25 años el Ala-15 con un gran esfuerzo de personal de vuelo y apoyo para integrar plenamente el Hornet (avispón), o C.15 según el EA, al sistema de defensa aérea de España.

Paralelamente, y gracias al trabajo y la experiencia acumulada por el Ala-15, fue mucho más sencillo reequipar con el aparato al Ala-12 de Torrejón de Ardoz (Madrid) y posteriormente al Ala-46 de Gando (Gran Canarias), sin olvidar el periodo en que el aparato sirvió en el Ala 21 de Morón de la Frontera (Sevilla). Buen resumen de las operaciones son las más de 300.000 horas voladas por la flota, incluidas las cumplidas en misiones de combate sobre Bosnia-Herzegovina, Kosovo y las que actualmente se realizan sobre Libia.

Tampoco se debería dejar de mencionar, en este brevísimo repaso de la historia del EF-18 en el EA, el trabajo realizado por el Centro Logístico de Armamento y Experimentación (CLAEX), con sede en Torrejón de Ardoz, en las sucesivas modernizaciones del aparato, especialmente en su "software". Una ardua tarea sin fin que ha contribuido de una forma decisiva a mantener la plena eficacia del sistema, además de lograr una total independencia en una faceta tan importante como el software para la operatividad del aparato, sin depender del fabricante, ni del país de origen: los Estados Unidos. Todo gracias a la excelente gestión de aquellos expertos que negociaron la compra del aparato con una arquitectura de software abierta, en su momento, con el fabricante y el

«En el Ala 15, uno de los principales elementos de acción del Mando de Combate (MACOM), trabajan unos 500 profesionales, al mando de los cuales está el coronel Fernando de la Cruz Caravaca»

Dos pilotos del Ala-15 se dirigen a la línea de EF-18 de la Base Aérea de Zaragoza.

La actividad en la plataforma de la Base Aérea de Zaragoza es continua.

Un piloto del 151 Escuadrón, como denota la insignia del Toro en el casco, se dirige a su EF-18.

proveedor que fue la US Navy (armada estadounidense). Además la llegada del sistema significó un importante revulsivo para la industria aeronáutica y de defensa española, que pasó de su montaje a asumir la mayor parte de los trabajos de mantenimiento y modernización. Así para la entonces CASA supuso un importante salto adelante, que continúa actualmente su sucesora Cassidian, con el concurso de otro buen número de empresas españolas.

EL ALA-15, HOY EN DÍA

En el Ala-15, uno de los principales elementos de acción del Mando de Combate (MACOM), trabajan actualmente unos 500 profesionales, al mando de los cuales está el coronel Fernando de la Cruz Caravaca. El Ala se estructura en una Secretaría Técnica y dos Grupos, el de Fuerzas Aéreas (FA) y el de Material.

El material básico del Ala está constituido por un total de 37 cazabombar-

El nuevo misil de corto alcance europeo Iris-T se ha integrado recientemente en el EF-18 por parte del CLAEX.

El designador láser de blancos Litening-II, que montó la empresa española Tecnobit con licencia de la israelí Rafael.

deros EF-18, de los que 8 son biplazas y 29 son monoplazas, girando la actividad de todo el personal, incluidos sobre todo los en torno a 35 pilotos de la Unidad, en lograr la mayor eficacia y las máximas capacidades de esta flota de cazabombarderos.

En este punto se habría de mencionar la labor de los profesionales del Grupo de Material, cuyo jefe es el teniente coronel Rafael Muñoz. El Grupo no solo efectúa el arduo trabajo de realizar el mantenimiento y las reparaciones de 1º y 2º Escalón de los complejos cazabombarderos C-15 y sus equipos (armamento, electrónica, turbinas, etc..), sino que colaboran en las tareas de modernización de éstos. El responsable de poner operativo el mayor número posible de aviones, cumpliendo los calendarios de revisiones, es el Escuadrón de Mantenimiento. Para cumplir con esta última misión se cuenta con un moderno Centro de Gestión de Mantenimiento que, mediante un sistema informático, regula las fechas en las que se deben realizar los trabajos de mantenimiento de cada avión y sus equipos.

El trabajo del Grupo es compatibilizado con el "planing" de actividad del Grupo de FA, que obviamente se debe consensuar con la disponibilidad de Hornet que puede ofrecer éste, además hay que señalar en que varios aviones faltan por estar en proceso de modernización en Getafe. Una de las claves de la gran operatividad del Ala se debe al trabajo del personal de este Grupo, no se debería olvidar nunca la cantidad de horas de trabajo en tierra para cada una de vuelo.

La Unidad ha recibido distintos premios de Seguridad de Vuelo, de Seguridad en el Manejo y Mantenimiento de las Armas de Fuego, y Premios a la Excelencia en el Sostenimiento del EA "Joaquín González Sánchez", como "ejemplo de la profesionalidad del conjunto de personal que compone el Grupo de Material y FA del Ala 15.

«El material básico del Ala 15 está constituido por un total de 37 cazabombarderos EF-18, de los que ocho son biplazas y veintinueve monoplazas, pertenecientes a los escuadrones 151,152 y 153»

Respecto a los aviones disponibles, ningún Escuadrón tiene asignados aviones fijos, sino que se utilizan según la referida planificación de misiones. Así, por ejemplo, aunque el 153 Escuadrón opera principalmente biplazas en sus tareas de enseñanza de los futuros pilotos de EF-18, también usa monoplazas para servir de "sparring", en los combates simulados.

La Unidad ha tenido siempre su sede en la Base Aérea (BA) de Zaragoza, donde comparte instalaciones con el Ala-31, que opera los transportes Lockheed C-130H y KC-130H, y otras unidades del EA.

Respecto al Grupo de FA, que manda el teniente coronel Guillamon, mencionar que tiene tres Escuadrones:

– El 151 Escuadrón (con indicativo radio TORO), creado en septiembre de 1987.

– El 152 Escuadrón (con indicativo MARTE), creado en junio de 1989.

– El 153 Escuadrón (con indicativo EBRO), creado en noviembre de 1995.

La actividad del Ala-15 es continua. Así este año, además de la participación en el vistoso, aunque muy exigente, ejercicio Tiger Meet realizado en Cambrai (Francia), se ha volado a Monte Real (Portugal) para integrarse en el ejercicio Real Thaw 11 junto a los F-16 de la Fuerza Aérea de Portugal.

En el terreno básicamente español se han realizado los ejercicios Dissimilar Air Combat Training/Ejercicios de

Personal del Ala-15 asegura un misil, de prácticas, Iris-T para su traslado.

La incorporación de los misiles Raytheon/Hughes AIM-120C ha dado una gran capacidad aire-aire a los EF-18. Foto: Ala-15.

El misil, de corto alcance, AIM-9 Sidewinder está en su fase final de vida operativa en el Ejército del Aire.

Los pilotos cuentan con la inestimable ayuda de los mecánicos de línea, a la derecha, para las operaciones de lanzar y recuperar los EF-18.

combate aéreo disimilar (DACT-2011), para lo cual el Ala desplazó cinco aparatos a Gando (Gran Canaria). Posteriormente en el mes de abril, durante el ejercicio Sirio-Tormenta 2001, se efectuó un despliegue de aparatos a la BA de Son San Joan (Mallorca), además de participar, operando desde su propia BA de Zaragoza, en los lanzamientos de armamento aire-suelo en el cercano polígono de tiro de Bardenas Reales (Navarra).

Igualmente su participación es muy activa en los cursos TLP, en los que tradicionalmente el Ala 15 ha enviado sus aeronaves y pilotos, tanto cuando se efectuaban en Florennes (Bélgica), y más ahora que se realizan en Albacete.

Así en el curso 2011-1, el Ala participó con cuatro pilotos e igual número de EF-18E. También proporciona unidades al denominado Red Air, o bando opositor, que se enfrenta a los participantes en el curso.

Obviamente toda esta actividad no es óbice para seguir cumpliendo el plan diario de actividad y la misión de protección del espacio aéreo español de manera continua 24 horas al día durante los 365 días al año, en las denominadas misiones de Quick Reaction Force/Fuerza de reacción inmediata (QRA). Aunque la estadística, siempre fría, no refleja a veces el trabajo realizado, no se debe dejar de mencionar que hasta la fecha los Hornet del Ala-15 han volado 142.000 horas.

CAPACIDADES

Actualmente al referirse a las misiones que puede realizar una Unidad se utiliza el término capacidades. Uno de los veteranos pilotos nos comenta: "La capacidad es plena en lo referente a las misiones aire-aire, nuestro rol principal, tras la modernización del C-15, alcanzando la categoría definida como ADX (Air Defence Interceptation All Weather Radar). Esto significa que se tiene plena capacidad de interceptación de aeronaves, en cualquier condición meteorológica, ya sea de día o de noche. También, como misión secundaria pero no menos importante, está la de ataque al suelo, la denominada capacidad FBX (Fighter/Bomber All Weather/Cazabombardero toda condición). En este punto cabe reseñar que los dos Escuadrones operativos han superado sendas Evaluaciones Operativas por parte de la OTAN: la reciente del 152 Escuadrón de 2010, que complementa la pasada por el 151 Escuadrón en el año 2002".

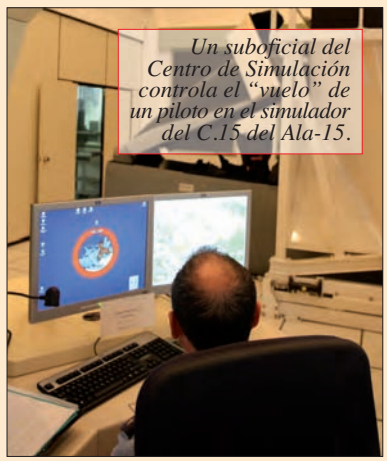
Una de las claves de los EF-18 es poder ir actualizando su software para integrar los más modernos equipos y armamentos, gracias a las progresivas modernizaciones de su Operational Flight Program/ Programa operacional de vuelo (OFP), estando actualmente en vigor el denominado OFP-6E. Cada dos años aproximadamente el CLAEX desarrolla y ejecuta la instalación de un nuevo OFP, que se realiza a la carta de los usuarios, o sea de los pilotos de los EF-18, que aportan su experiencia para señalar los puntos en los que se debería mejorar la aviónica del aparato. Obviamente también se tienen en cuenta cuáles son los nuevos sistemas de armas y equipos que se deben incorporar.

CENTRO DE SIMULACION

El Centro de Simulación, que depende del Grupo de Material, se inauguraba el año 1986, dotando al Ala 15 de un moderno sistema de formación de sus pilotos, tanto en la fase de instrucción de la transformación al tipo C.15, como para seguir los oportunos planes de adiestramiento que la Unidad realiza a los pilotos destinados en los dos Escuadrones operativos.

Aquel primer sistema de simulación fue diseñado y construido por la empresa española Ceselsa, actualmente integrada en Indra Sistemas.

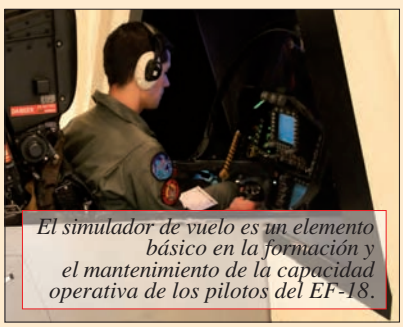
Una de las claves de la eficacia del sistema es la progresiva modernización del software del sistema, que luego se va a encontrar el piloto en la cabina de su EF-18.



Un suboficial del Centro de Simulación controla el "vuelo" de un piloto en el simulador del C.15 del Ala-15.

Uno de los veteranos brigadas nos comenta: "Las sucesivas modernizaciones del software del C.15 que nos hace llegar el CLAEX, actualmente la OFP-6E, se cargan en el simulador, para que no haya discordancia entre lo que ve el piloto en las pantallas multifunción del simulador y luego en el avión".

La última modernización, que contrató el mando de Apoyo logístico del EA con Indra en 2008, ha servido para implantar el sistema a la versión OFP06E y la inclusión de las capacidades que da el MIDS, y la posibilidad de usar el Link-16.



El simulador de vuelo es un elemento básico en la formación y el mantenimiento de la capacidad operativa de los pilotos del EF-18.

La capacidad del centro de simulación no solo ahorra muchísimo dinero del coste de las horas de vuelo, sino que además significa seguridad. Según nos comenta el brigada "En el plan de conversión realizado por el 153 Escuadrón, los futuros pilotos de C.15 "vuelan" entre 80 y 100 horas en el simulador, lo que además de un ahorro económico significa una reducción de riesgos, ante los posibles errores de pilotaje de éstos, sobre todo cuando se realizan procedimientos de emergencia".

Un buen resumen de las capacidades del simulador son las 22.000 horas de vuelo acumuladas en él.

Un piloto instructor y otro en transformación suben a un biplaza EF-18B, en el medio está el mecánico de línea, para iniciar una de las 80 a 100 misiones de media que se necesitan para facultar en el uso del Hornet.

El piloto de este Hornet luce en el brazo el parche que le acredita haber efectuado el exigente curso TLP, que actualmente se realiza en Albacete tras muchos años de sede en Florennes (Bélgica).

La capacidad aire-aire del EF-18 ha pasado de los misiles de alcance medio Sparrow y los de corto alcance AIM-9 Sidewinder, a los modernos Advanced Medium-Range Air-to-Air Missile/misil aire-aire avanzado de medio-largo alcance (AMRAAM) Raytheon/Hughes AIM-120C y los Iris-T, fabricados por la empresa alemana Diehl BGT Defence GmbH & Ko KG, para batir objetivos más próximos.

En lo que respecta a la capacidad de ataque al suelo, se debería de destacar la reciente incorporación, tras su integración en el C.15 por parte del CLAEX, de la bomba Raytheon Enhanced Paveway II EGBU-16 que, gracias a su doble sistema de guía Láser/GPS, tiene una precisión de ataque quirúrgica. La otra gran capacidad otorgada es la que el misil KEPD Taurus, un misil de crucero que confiere al Ala la capacidad de utilizar un sistema joint standoff weapon/armamento lanzable fuera del alcance de las defensas enemigas (JSOW). Este nuevo arsenal refuerza la capacidad de ataque al suelo que se tenía ya con las bombas inteligentes guiadas por láser GBU-10/16/24, los misiles AGM-65 Maverick, y las cada vez menos usadas bombas lisas convencionales.

«Tras la modernización del C-15, la capacidad de la unidad es plena en lo referente a las misiones aire-aire, su rol principal, alcanzando la categoría definida como ADX»

También hay que mencionar los sistemas de designadores láser Litening II y los Lince, que aportan autosuficiencia a la Unidad para fijar los blancos a neutralizar, sin olvidar la capacidad de atacar blancos designados por otras aeronaves o equipos de tierra.

Otra de las capacidades del Ala 15 es la de Suppression of Enemy Air Defensas/Supresión de defensas aéreas enemigas (SEAD). Para estas misiones el principal elemento de acción es el misil diseñado por la empresa Texas Instruments, actualmente integrada en Raytheon, AGM-88 High-speed AntiRadiation Missile/Misil antirradar de alta velocidad, (HARM). Aunque la OTAN tiene designado al 152 Escuadrón como Unidad especifica para realizar esta vital misión, ambos Escuadrones cuentan con esta capacidad,

lo que entraña una mayor disponibilidad para realizar esta misión.

ESCUADRÓN OCU: FORJANDO PILOTOS DE EF-18

Cuando se recibieron los EF-18, siguiendo la tradición en el EA, cada una de las unidades dotadas con el aparato, las Alas-12 y 15, transformaba al tipo a los nuevos pilotos que se incorporaban a éstas.

No fue hasta el año 1995 cuando, a fin de estandarizar el plan de instrucción y dar cabida a los pilotos del Ala-21 que iban operar el sistema, el EA decidió crear el primer Operational Conversion Unit/Unidad de conversión operacional al EF-18 (OCU).

Así el día 18 de octubre de 1995 empezaba su actividad el 153 Escuadrón. Durante estos 16 años el Escuadrón ha trasformado al C.15 a más de 300 pilotos, siendo otra buena prueba de su éxito que cuando se decidió implantar el Eurofighter en el EA se formó el análogo 113 Escuadrón OCU, a imagen y semejanza del 153 Escuadrón.

Actualmente el Escuadrón, que manda el comandante Bobadilla, cuenta en plantilla con siete experimentados pilotos, incluido el jefe. Para esta vital misión se integran en el Escuadrón capitanes o comandantes con una gran experiencia en el sistema y normalmente acumulan 1.000 o más horas de C.15. Otra particularidad es que han participado en ejercicios como el Red/Green Flag.

El instrumento de trabajo son principalmente los biplazas EF-18B, que en número de ocho alinea el Ala. Es de destacar que cuando se formó el Ala, le fueron asignados la mitad de la docena de biplazas adquiridos, siéndolo la otra mitad al Ala-12, transfiriendo en 1995 desde Torrejón de Ardoz dos de éstos para reforzar la capacidad de entrenamiento del 153 Escuadrón.

Por tanto la BA de Zaragoza es el primer destino de los futuros pilotos de EF-18. Aquí llegan sobre todo jóvenes tenientes, directamente tras aprobar el exigente curso de Caza y Ataque que imparte el Ala-23 en Talavera la Real (Badajoz). También se da el curso a algunos pilotos que, aunque veteranos, proceden de otros aparatos como el CASA C-101, Northrop-CASA F-5M e incluso Mirage F-1M. A cada uno de ellos se aplica un Plan de Instrucción diferente según la experiencia del piloto y la capacidad del avión previo, teniendo en cuenta si tenía radar aire-aire, como en el caso del CASA C-101 que carece de éste. El citado curso lo realizan los pilotos extranjeros de intercambio. En este caso suelen ser estándar a los que proceden de otros sistemas como el Mirage-2000, aunque el aprendizaje se reduce mucho si el que se incorpora es un piloto de la US Navy, que son ya pilotos de los F/A-18.

El curso de instrucción, que dura unos seis o siete meses y en el que suelen participar una media de seis pilotos, es muy exigente. Las fases iniciales constan de una instrucción teórica, totalmente informatizada, incluidos los cuestionarios de evaluación, para posteriormente pasar a realizar 40 misiones en el simulador del C.15, que tiene el Ala.

«También como misión secundaria, pero no menos importante, está la de ataque al suelo, la denominada capacidad FBX (Fighter/ Bomber All Weather/ Cazabombardero toda condición»

El plan de instrucción, en lo que se refiere a su fase de vuelo, consta aproximadamente de 80 a 100 horas a bordo de los EF-18. A lo largo de éstas se realizan una serie de misiones, cada vez más exigentes y en las que se simula la participación en una campaña aérea, en la que las misiones de combate van pasando de las de combate aéreo a las de ataque al suelo, tanto de día como de noche.

El producto final que elabora el Escuadrón sería, según el comandante jefe, "Un piloto Limited Combate Ready/Piloto preparado para el combate limitado (LCR) en el EF-18". También nos refiere uno de los capitanes del Escuadrón: "Se dan cursos menos intensos a personal que, si bien estuvo destinado en Alas equipadas con EF-18, perdió esa cualificación, por cambios de destino, y ahora debe reincorporarse como piloto del C.15".

Finalmente reseñar que el Escuadrón tiene un curso específico de piloto de instrucción, que obviamente superan todos los profesores que se incorporan al Escuadrón, además de recibir la instrucción para mantener la cualificación de Combat Ready/Listos para el combate CR3 que tienen todos los pilotos asignados a la Unidad.

Un EF-18 en vuelo, luciendo la decoración Tigre. Foto: Ala-15.

HISTORIA DEL ALA-15

Para empezar, se habría de comentar que el Ala-15 es heredera del 41 Grupo de FA que voló en Zaragoza el mítico biplaza de entrenamiento Lockheed T-33. De hecho la nueva Unidad heredó de su antecesora su insignia, el Tigre, y su lema "Quien ose pague", que utilizaban los míticos biplazas.

El Ala 15 fue creada oficialmente el 16 de diciembre de 1985, con la vista puesta en la llegada de los nuevos F/A-18A y B, que pasaron a denominarse, añadiendo la E de España delante, EF-18. Así llegó el gran día, el 10 de julio de 1986, cuando se recibieron los cuatro primeros EF-18B, que vinieron en vuelo directo desde la factoría de la Mc Donnell Douglas en St. Louis (Missouri-Estados Unidos) a los man-

Un piloto del Ala-46 de Canarias, como denota su parche de abajo, en transformación al EF-18, se prepara para realizar una misión de entrenamiento en un biplaza EF-18B.

dos de tripulaciones mixtas, españolas y estadounidenses. Poco antes, los primeros mecánicos se habían formado en Estados Unidos, dando paso a un continuo proceso de formación.

Mientras, el Ala se iba convirtiendo en un elemento básico de la Defensa Aérea de nuestro país, estábamos todavía en la época de la Guerra Fría, y España necesitaba reforzar este vector. Así, el 23 de octubre de 1986, con los primeros EF-18 recepcionados se formó el primer Escuadrón, el 151.

El 28 de octubre de 1986 se recibió la visita de Su Majestad el Rey D. Juan Carlos I, que voló en uno de los biplazas. Al año siguiente, se completaban las primeras 1.000 horas de vuelo, y para el mes de julio se inauguraban las instalaciones del simulador de vuelo, que fabricó la empresa española Ceselsa.

En el desfile del 12 de octubre de 1987 el público pudo ver por primera vez el aparato, con ocasión del desfile aéreo del Día de la Fiesta Nacional.

Para el 13 de enero de 1988, el Ala ya acumulaba 5.000 horas de vuelo, y se completaba la instrucción, en su seno, de los 10 primeros pilotos y los primeros mecánicos. Mientras se creaba el segundo Escuadrón, el 152, se declaraba operativo el 151 Escuadrón, solo dos años después de su creación.

Para celebrar el 25 Aniversario, el Ala-15 ha aplicado una preciosa decoración alusiva a uno de sus EF-18.

El 19 de septiembre de 1988 se produce la bendición y entrega del Estandarte al Ala 15, presidida por S.M. el Rey, siendo la madrina Su Alteza Real la Infanta Doña Elena.

En 1989 se integraba el Ala 15 en el Ala 31, pasando a denominarse Grupo 15 de Fuerzas Aéreas. A principios de aquel mismo año se habían completado las 10.000 horas de vuelo, y se iniciaban, el 14 de marzo de 1989, los servicios de Alarma Aérea, para defensa del espacio aéreo español. Igualmente el Ala realizó su primer despliegue en Canarias, con motivo del Ejercicio Canarex-89.

Los despliegues en los archipiélagos españoles son una de las constantes del Ala-15, especialmente en las Baleares, ya sean en ejercicios generales del Mando de Combate (MACOM) como los Sirio, DAPEX, etc…, como en despliegues unitarios para la Defensa de este estratégico punto de España.

La nueva década de los noventa será la de implantación del EF-18 como la espina dorsal de los aviones de combate del EA. En 1990 se entregó el último de los EF-18, de los 72 previstos por el programa FACA, quedando reequipada con los Hornet también el Ala 12 de Torrejón de Ardoz.

En septiembre de 1991, el Grupo 15 completaba las 25.000 horas de vuelo, mientras se iniciaba una guerra en Yugoslavia, un hecho que a la postre llevaría al Ala a poder probar su eficacia en operaciones reales de combate.

En noviembre de 1994 el Gobierno español decidió desplegar aviones de combate en Italia para colaborar en la operación Deny Flight, que apoyaba el despliegue de fuerzas de paz y evitaba las operaciones aéreas sobre el escenario bélico de Bosnia-Herzegovina. Ese mismo mes el Grupo 15 desplegaba ocho aviones en la Base italiana de Aviano, junto a dos KC-130H del Grupo 31, constituyéndose el Destacamento ICARO. Se abría un largo despliegue de seis años, en los cuales el personal y los aviones del Grupo 15 se relevaron con el Ala 12.

El agravamiento de la situación en Bosnia llevó a la OTAN a lanzar la primera acción de combate de su historia, poniéndose en marcha la operación Deliberate Force. Así los EF-18 entraron en combate, atacando instalaciones militares de los serbios de Bosnia con misiles antirradar HARM, bombas inteligentes GBU y lisas. Posteriormente en 1999 y ante el agravamiento de la situación en la provincia serbia de Kosovo, la OTAN iniciaba una nueva campaña aérea contra Serbia. De nuevo los pilotos del Grupo 15 entraban en combate, integrados en las precisas y exigentes normas de la OTAN. Una campaña aérea que forjó una generación de profesionales del EA que demostraron estar entre los mejores de la Alianza, y que acumularon una vital experiencia en combate.

Mientras, en 1995 el Ala 15 protagonizaba un nuevo hito en el EA, la participación en un ejercicio Red Flag, que organiza la USAF en la Base de Nellis. El mero despliegue hasta la referida instalación, sita en el Estado de Nevada, junto a la popular ciudad de Las Vegas, incluyendo el salto del Atlántico, ya significó un importante éxito operativo, que se completó durante el exigente ejercicio.

Aquel mismo año se crearía el tercer Escuadrón del Ala, el 153, con la misión especifica de formar todos los nuevos pilotos de EF-18, y de los nuevos 24 F/A-18 que adquirió, de segunda mano, el EA de los excedentes de la US Navy.

En agosto de 1996, en solo diez años desde la llegada del primer aparato, el Ala-15 cumplía 50.000 horas de vuelo. Cifra que quedaría muy pronto superada, en octubre de 1999, con las 75.000 horas de vuelo.

Por Resolución 705/16/1999, sancionada por el jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire con fecha 9 de diciembre de 1999, el Grupo 15 de Fuerzas Aéreas vuelve a constituirse en Ala 15, retomando su denominación original.

EL INTENSO SIGLO XXI

El año 2000 el Ala 15 participaba en uno de los más exigentes ejercicios de la OTAN, el NOMAD, que se realiza en el norte de Europa incluyendo el uso de las Deltas de entrenamiento en combate aéreo DACT situadas sobre el mar del Norte, utilizando como base de despliegue la británica de RAF Waddington.

Pronto llegaría el brutal atentado de corte islamista del 11-S y la revisión de los procedimientos de interceptación de aparatos comerciales secuestrados.

La capacidad de despliegue operativo fue comprobada y superada, durante una Evaluación Operativa (OPEVAL) realizada en la BA de Albacete al 151 Escuadrón en el año 2002.

En mayo de 2003 tres EF-18 del Ala 15 realizaban una misión de esas que pasan a la historia, la de escolta del Airbus A-321 de Alitalia que transportaba al Papa Juan Pablo II durante su quinta y última visita apostólica a España, al igual que hicieron los Mirage III en 1982, durante su 1ª visita.

Poco después, el día 14 de noviembre de 2003 el Ala 15 cumplió las 100.000 horas de vuelo en los EF-18. Esta cifra supone un hito para esta Unidad y representa, en buena medida, la labor realizada por todos sus componentes desde su creación. En 2005 se completa la fase de evaluación del misil AIM-120, con la consiguiente potenciación de la capacidad aire-aire.

Al año siguiente, durante el Tiger Meet- 06 realizado en Albacete, se efectúa la primera participación plena en este selecto club, con cuatro aviones discretamente atigrados. Al año siguiente se iniciaron las operaciones usando gafas de visión nocturna, una de las nuevas posibilidades de los EF-18 sometidos a un proceso de Mid Life Update/actualización de media vida (MLU). En 2008 se vuelve a participar en un Red Flag en Nellis y el año siguiente se despliegan aviones a Baleares, con ocasión del ejercicio Sirio, y a Canarias para participar en el DACT-2009, donde los "maños" se enfrentaron a los F-15C de la USAFE.

«El 151 y 152 han superado sendas Evaluaciones Operativas por parte de la OTAN: la reciente del 152 Escuadrón de 2010. que complementa la pasada por el 151 en el año 2 002»

Finalmente mencionar, ya en 2010, la escolta dada al avión que traía a España al Papa Benedicto XVI, y, por último, que el Justicia de Aragón, Fernando García Vicente entregó, el 4 de marzo de 2011, el Guión de Unidad al Ala 15, al coronel jefe del Ala Fernando de la Cruz Caravaca, en una ceremonia presidida por el teniente general Jefe del MACOM Juan Luis Abad Cellini.

MODERNIZACIONES

Desde los mismos inicios de las operaciones con los EF-18, el EA fue consciente de la necesidad de ir actualizando el aparato, dada la rápida obsolescencia que afecta a los modernos aviones de combate.

Así en 1993 se pusieron en marcha los planes para actualizar la flota EF-18A/B Hornet a los estándares de los F/A-18C/D. El contrato fue asignado al fabricante McDonnell Douglas, que en su planta de San Louis modernizó 46

Un EF-18 del Ala-15 equipado con bombas lisas convencionales, un designador láser y sendos pod de entrenamiento ACMI (Air Combat Maneuvering Instrumentation/Instrumentación para maniobras de combate aéreo), que simulan ser misiles Sidewinder. Foto: Ala-15.

Un piloto del Ala-15 listo para iniciar una nueva misión a los mandos de un EF-18.

aparatos, mientras que el trabajo en el resto de la flota fue realizado por CASA, con apoyo y sistemas de la empresa estadounidense. La mayoría de los cambios consistían en mejoras informáticas y la adopción de un nuevo software, aunque fueron requeridos algunos cambios en los pilones de lanzamiento de nuevas armas, como los misiles AIM-120. Después de la modernización, los cazas fueron redesignados EF-18A+ y EF-18B+.

Casi diez años después, y teniendo en cuenta la gran experiencia del EA y la industria española, se decidió volver a modernizar la totalidad de la flota inicial de EF-18A/B+, que en aquel momento constaba de 67 aparatos. Los trabajos fueron encomendados a la entonces empresa EADS-CASA, hoy Cassidian, que diseñó un completo programa MLU. Así, a partir de 2005 se han ido realizando los trabajos de modernización en su Planta de Getafe (Madrid).

Actualmente se ha realizado el proceso a la totalidad de los aviones del Ala 12, estando solo pendiente la finalización de los trabajos en Getafe en alguno de los del Ala 15. Paralelamente a esta modernización, se está dotando a la flota de C.15 con una nueva suite de guerra electrónica, mediante un programa denominado GEL (Guerra Electrónica). Este programa, desarrollado por Indra, está dotando a los EF-18 de un sistema muy mejorado de autoprotección. También está en marcha un programa de Mantenimiento Mayor (PMM), que incide en una mejora estructural, que implica la revisión y refuerzo, de ser necesario, de las células de los aparatos.

Finalmente reseñar que a finales del año 2008 se contrataron con Cassidian los trabajos de instalación del Multifunctional Information Distribution System/Sistema multifunción de distribución de información (MIDS), un sistema europeo de enlace de datos tácticos (TDL - Tactical Data Link-16), en toda la flota de C/CE.15.

El MIDS es uno de los más modernos sistemas de transmisión de datos digitales. Los Eurofighter lo traen instalado de fábrica, con lo que se logra una importantísima estandarización e interconexión de los equipos de los dos principales sistemas de combate con los que cuenta el EA, entre ellos y con nuestros aliados de la OTAN.

"El salto en posibilidades, al acceder directamente a la red de información estandarizada en tiempo real gracias al Link-16, que da el MIDS es abismal", nos comenta un veterano comandante. Con el sistema se puede intercambiar, en tiempo real, toda la información táctica (como por ejemplo las trazas, objetivos, posición, estatus y órdenes) entre las diferentes aeronaves que participan en una misión, incluida la que facilitan los aviones AWACS de la Alianza, o los CAOC, tanto en misiones a nivel español como en el ámbito de la OTAN.

Actualmente el Ala 15 ya tiene varios de sus aparatos totalmente modernizados con los cuatro programas, con lo que posee uno de los más modernos sistemas de aviación de combate de la OTAN, tanto en su faceta aire-aire como aire-suelo.

Así mismo, gracias al MIDS se puede emplear el moderno armamento contra todo tipo de objetivos con plena eficacia y muy poco riesgo de ser alcanzados, ya que permite obtener todos los datos del objetivo sin necesidad de activar el radar ■

Premios «Revista de Aeronáutica y Astronáutica» de Fotografía 2011. Con el patrocinio de INDRA

Revista de Aeronáutica y Astronáutica convoca su concurso fotográfico para el presente año 2011.

Bases del concurso:

1.– Se concederán premios por un total de 7.000 euros, distribuidas de la siguiente forma:

– Un premio a la "mejor colección" de 12 fotografías, dotado con 2.000 euros.

– Un premio a la "mejor fotografía", dotado con 1.200 euros.

– Un premio a la fotografía sobre "mejor avión en vuelo", dotado con 900 euros.

– Un premio a la fotografía que capte la mejor escena de "interés Humano", dotado con 900 euros.

– Cuatro accésit de 500 euros cada uno.

El fallo del jurado se anunciará en la *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* correspondiente al mes de abril del año 2012.

2.– Al concurso deberán presentarse fotografías en diapositivas o en formato digital, en color, originales, de tema aeronáutico, valorándose especialmente las desarrolladas verticalmente para su posible utilización como portada de *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*.

Las colecciones estarán compuestas por un mínimo de 12 y un máximo de 15 fotografías, numeradas secuencialmente (01 a 12 ó 15) y seguido del título, si se le quiere dar, y, preferentemente, con alguna relación entre ellas (por el tema, aeronave, acción, ejercicio, exhibición, etc.).

3.– Los trabajos se remitirán en sobre cerrado al Director de *Revista de Aeronáutica y Astronáutica,* calle de la Princesa número 88 bis bajo, 28008 Madrid, consignándose en el mismo "Para el Concurso de Fotografías".

Las diapositivas, en el marco, llevarán escrito de forma visible el lema o seudónimo y numeración correlativa, y en papel aparte, los títulos de lo que representan, no figurando en ellas ningún dato que pudiera identificar al concursante.

Las fotografías en formato digital estarán grabadas en CD, en formato JPG, con una resolución de 300 ppp y un tamaño aproximado de DIN–A4. No se considerarán aquellas fotografías cuyo tamaño sea inferior a 2.000 por 3.000 pixeles.

Los CD llevarán escrito de forma visible el lema o seudónimo y los archivos de las fotografías su numeración correlativa y, en papel aparte, los títulos de lo que representan, no figurando en ellas ningún dato que pudiera identificar al concursante.

También se incluirá otro sobre cerrado con el lema o seudónimo, dentro del cual irá una cuartilla en la que figure de nuevo el lema o seudónimo y el nombre y dirección del autor.

4.– Todos los trabajos presentados al concurso pasarán a ser propiedad de *Revista de Aeronáutica y Astronáutica* y aquéllos que no resultasen premiados, pero que aparecieran publicados ilustrando algún artículo, serán retribuidos a los autores de acuerdo con las tarifas vigentes en esta publicación.

5.– Si las fotografías no reuniesen, a juicio del jurado, las condiciones técnico–artísticas o el valor histórico como para ser premiadas, el concurso podrá ser declarado desierto total o parcialmente.

6.– El plazo improrrogable de admisión, terminará el 31 de diciembre de 2011.

7.– El Jurado que examinará y juzgará los trabajos presentados al concurso estará formado por personal de la Redacción de la publicación e INDRA, y presidido por el Director de *Revista de Aeronáutica y Astronáutica,* con el asesoramiento de un técnico en fotografía.

DOSSIER

Ala 48: ¿una Unidad... diferente?

Si se me preguntara por una Unidad del Ejército del Aire un poco atípica yo señalaría, sin lugar a dudas, el Ala 48. Desde mi punto de vista es diferente, entre otras, por dos grandes razones.

En primer lugar por su creación, que se ha hecho al agrupar dos Unidades de peso, basadas en Cuatro Vientos, pero absolutamente distintas en sus cometidos, que únicamente se parecen porque vuelan helicópteros. Una de ellas, el 402 Escuadrón, se dedica al transporte de altas autoridades del estado a donde quiera que sea necesario, por lo que deben conocer perfectamente todas las posibles zonas de aterrizaje y disponer de un enorme potencial de improvisación. La otra, el 803 Escuadrón, se ha dedicado desde su creación a misiones de búsqueda y salvamento, y ha evolucionado notablemente para poder desempeñar en la actualidad las muy complicadas misiones de "personnel recovery", con los riesgos que las acompañan, ya que siempre que se quiere recuperar a personal en peligro es porque está sometido, en la mayoría de los casos, a fuego enemigo o detrás de sus líneas. Además de los helicópteros, cuenta también recientemente con aviones de ala fija, cuya misión principal es la vigilancia marítima, aparte de las lógicas misiones SAR, y que encima están ubicados en otra Base Aérea, la de Getafe, lo que incrementa las dificultades de su mantenimiento. En esta faceta participan en misiones internacionales tanto del Ministerio de Defensa como en apoyo al Ministerio del Interior y de Asuntos Exteriores.

Esto significa que puede uno encontrar personal del Ala en los lugares más insospechados, y desarrollando cometidos completamente distintos. En mi opinión, desde el punto de vista operativo, se trata de la Unidad más bonita, por su variedad, del Ejército del Aire.

En la Unidad están destinadas del orden de 300 personas que deben mantener desplegados la mayor parte de sus medios aéreos. Esta es la otra gran distinción respecto de otras unidades, ya que en Cuatro Vientos y Getafe siempre hay poca gente del Ala debido a la ausencia de la mayoría por necesidades del servicio. Recientemente han desplegado en Yibuti para la operación Atalanta, en Mauritania en apoyo a la Guardia Civil, en Decimomannu para "Unified Protector" y desde hace más de seis años, en ISAF. Quiere esto decir, por ejemplo, que hay personal de la Unidad que ha estado ya más de dos años, día a día, en Afganistán.

Quiero desde aquí felicitar a todo el personal del Ala por los ímprobos esfuerzos que tiene que hacer para cumplir sus objetivos. Sé que es duro y demandante, y que gracias a su vocación y dedicación al servicio el Ejército del Aire puede cumplir con brillantez las misiones que España le encomienda.

Aparte de lo expuesto, son otras muchas las razones que distinguen a esta Unidad, por lo que os animo a leer el dossier que se ha confeccionado con el ánimo de entretener y dar a conocer los esfuerzos que muy pocos realizan en beneficio de muchos.

FERNANDO LENS ASTRAY
General Jefe del MAGEN

Adaptación al *cambio*

CARLOS MAESTRO FERNÁNDEZ
Coronel de Aviación
Fotografías del autor

PRIMEROS PASOS

El Ala 48 es una Unidad de las que se podrían denominar de reciente creación. No hace mucho tiempo se formó con la unión de dos escuadrones, que eran independientes y de no poca solera. Si nos atenemos a la antigüedad, los orígenes del 803 Escuadrón, típico escuadrón SAR ("Search and Rescue") datan de los años cincuenta y los del 402, dedicado al transporte de personalidades, de 1975 cuando se creó la Unidad Especial de Helicópteros.

En el año 1992 por O. C. 02/92 del JEMA se unieron estos dos escuadrones y se creó el Ala 48, pero fue quizás en 1996 cuando tomó la forma actual y comenzó a funcionar como una Unidad independiente de FFAA. A partir de entonces, comenzó esta andadura que nos ha deparado multitud de misiones, anécdotas, hitos y circunstancias y que han hecho de este Ala una unidad muy peculiar que la han convertido en la más desplegable del Ejército del Aire (EA).

Han sido algo más de 15 años que han marcado de alguna manera una forma de trabajar, de vivir y de sentir que refuerzan el título de "adaptación al cambio" que encabeza este artículo.

¿Por qué incidir tanto en transformación y adaptación? Porque durante esos más de 15 años que se mencionan con anterioridad, más aquellos que previamente vivieron los escuadrones por separado, no se ha parado de cambiar y porque con el horizonte

Ejército del Aire

presupuestario y una limitación evidente de las plantillas, es lo que a priori la sociedad y el EA nos demandan.

Más adelante, en este dossier, se describen con mayor precisión las evoluciones que han sufrido cada uno de los escuadrones, pero para poder entender de una forma gráfica lo que se pretende decir con esto de la adaptación y transformación, habría que citar algunos de los hitos que caracterizan a la Unidad y que se citan a continuación:

La situación que se vivió a partir de aquella fecha de fusión fue que, durante un tiempo, el personal que estaba destinado en un escuadrón pasó a prestar sus servicios al otro o en alguno de los puestos que el Ala demandaba. El intercambio de funciones y el compartir misiones tan diferentes fue un gran reto, no fácil, y que además enriqueció a unos y a otros; pero también causó algún estrago y aquellos que tenían unas expectativas en un tipo de misión y de vida, la vieron... digamos transformada. Muchos, decidieron cambiar de destino.

Y así se fue conformando una nueva Ala que todavía sigue en un proceso de cambio y adaptación, que nunca se pudo imaginar el alcance real de lo que sucedería. Si nos atenemos a la célebre frase de que "lo único permanente es el cambio", nos encontramos con un claro ejemplo, donde los destacamentos SAR permanentes de Santander o Coruña se fueron transformando en despliegues en Mozambique, Afganistán, Cabo Verde, Senegal, Mauritania, Yibuti y Decimomannu.

Aquella Unidad Especial de transporte de personalidades pasó a ser un escuadrón, el 402, de un Ala, cuyos tripulantes, además de atender la demandante misión VIP, tienen que compartir con el resto las múltiples misiones y destacamentos que el EA le encomienda al Ala 48.

SITUACIÓN ACTUAL

El destacamento permanente de Zaragoza del 803 SQN de helicópteros, los ICCS,s continuos para desplegar en los distintos teatros que nos afectan, las idas y venidas a Getafe por aquello de la unidad de Ala fija que allí se encuentra ubicada, el sinfín de movimientos con la SATA de Torrejón para sostener los despliegues en ZO, hacen, que el pequeño escuadrón de Abastecimientos sea grande en experiencia y eficacia (¡cuántas veces en cuestión de horas han sido capaces de solucionar un problema grave en Afganistán, Zaragoza, Yibuti o Decimomannu!!!), que la capacidad del escuadrón de mantenimiento se estire hasta parámetros difíciles de cuantificar y que el grupo de FFAA pueda estar en la brecha en misiones de muy diversa índole (VIP, SAR, CSAR, MEDEVAC, PR, VIGMA, SAO).

Quizás, el despliegue en Afganistán en mayo de 2005 y el traslado de los medios de ala fija y su personal a la Base Aérea de Getafe con la posterior incorporación de los aviones de la Guardia Civil, han sido los dos hitos que más han marcado a la Unidad en los últimos años.

Creo que la mayoría de los lectores conocen o pueden imaginar, que el trabajo de gestión, mante-

Quizás, el despliegue en Afganistán en mayo de 2005 y el traslado de los medios de ala fija y su personal a la Base Aérea de Getafe con la posterior incorporación de los aviones de la Guardia Civil, han sido los dos hitos que más han marcado a la Unidad en los últimos años.

Sobrevolando el impresionante Castillo de la localidad cordobesa de Belalcázar.

nimiento, abastecimiento, instrucción y operaciones aéreas de cualquier unidad aérea, es constante y permanente. Que un sistema de armas funcione para cumplir de forma precisa y segura una misión, es una labor que está bien asentada en el Ejército del Aire y que requiere del esfuerzo, dedicación y preparación de toda la organización. Aquí se puede ser claro al afirmar que no sólo basta con el funcionamiento correcto de la Unidad, sino que si toda la organización no está en la misma sintonía, el resultado sería "flor de un día" y acabaría por desvanecerse.

Equipos de mecánicos en tareas de inspección.

Es el propio EA el que se va transformando y adaptando de forma permanente a los nuevos tiempos, pero algunas unidades, motivadas por las peculiaridades de su misión principal, necesitan adaptarse quizás de otra manera.

ADAPTACIÓN AL CAMBIO

Echando un vistazo a los últimos años, hay factores determinantes dignos de mención que de manera más significativa apuntalan la manida frase de este dossier: "adaptación al cambio".

– Prácticamente todas las noches se vuela con Gafas de visión nocturna (GVN) y aunque puedan parecer unos periodos de instrucción más, repercuten significativamente en los días de "después" y en este caso, no es solamente para el personal tripulante, sino que el personal de pista, barracón, contra incendios, combustible, torre de control y demás personal de una base que está dimensionada de "orto a ocaso", cumple con creces su cometido.

– Se han abierto destacamentos en Herat, Cabo Verde, Senegal, Maurituania y Decimomannu. Y se ha desplegado en otros ya iniciados por el EA en la operación Noble Centinela y Atalanta. Son datos que representan por sí solos "Sites Survey", dimensionamiento de contingentes, composición de "Kit" de despliegue, redistribución de personal y aeronaves y un largo etcétera que conocemos bien todos los que de alguna manera hemos tenido que convi-

En la isla de La Palma en el Roque de los Muchachos.

vir con despliegues permanentes. Una de las lecciones aprendidas, es que, aunque la decisión sea urgente -para ayer-, es muy importante pensar en el medio plazo: Hay que dimensionar el personal, material y el número de aeronaves que garantice el cumplimiento de la misión, "pero ni uno más".

– Aproximadamente 1.200 salidas al año en misiones VIP, de las cuales el 40 % aproximadamente se realizan fuera del "horario de trabajo".

– Se mantienen 3/4 tripulaciones diarias de alarma: VIP, SAR helicópteros y SAR aviones y un destacamento en la B. A de Zaragoza (total 20 personas)

De forma resumida, si escogemos los últimos tres años, el 402 ha realizado unas 3.600 salidas en misiones reales. Siempre se ha mantenido el destacamento de Afganistán y siempre ha habido un destacamento en la operación Noble Centinela, Atalanta o Unified Protector, que junto a las que se realizan para la Guardia Civil en Mauritania, Senegal, Cerdeña o Almería, supone que el número de despliegues simultáneos sea de como mínimo 3 y ocasionalmente 5, si contamos el permanente de Zaragoza.

Hay que dimensionar el personal, material y el número de aeronaves que garantice el cumplimiento de la misión, "pero ni un@más".

Sabemos que mantener las tripulaciones entrenadas en tanta variedad de misiones requiere un nivel de instrucción muy demandante. Los simuladores, las semanas de tiro y el entrenamiento con Gafas de Visión Nocturna (en inglés NVG) son otra faceta de las misiones, que involucran también de forma permanente una cantidad importante de personal, que se encuentra fuera de casa y que no se puede contar con él para el trabajo cotidiano de la Unidad. Es mucha demanda de efectivos y las cuentas podrían no salir.

Es posible que tan solo haya una manera de que salgan y ésta, podría ser con una cierta inversión de

Ajustando los difusores de firma infrarroja.

Super Puma del 803 Escuadrón en la Base de Herat.

las tendencias. En las últimas décadas, la tendencia natural de las empresas se ha dirigido, entre otras cosas, hacia la especialización. El EA no podía ser menos y ha seguido esa tendencia. De forma práctica podemos decir que para mantener una aeronave es necesario contar con personal de estructuras, electrónica, electricista, hidráulica, armeros, elementos dinámicos y un sinfín de subespecialidades más. ¡Es perfecto!, pero para ello es necesario disponer de una gran cantidad de personas. Nos podríamos referir a otras áreas y especialidades y llegaríamos a la misma situación.

Cuando despliegas y mantienes los cometidos nacionales intactos, esa cantidad de personas hay que multiplicarla considerablemente y así se entra en una espiral difícil y costosa y con una cantidad de personas de las que no dispone. El destacamento de HELISAF en estado de alerta inmediata permanente durante seis años y que en cada salida desplaza para volar como mínimo dos helicópteros, está compuesto por 3 helicópteros, 4 tripulaciones, un administrativo, 5 mecánicos de mantenimiento (entre suboficiales y personal de tropa), 1 de electrónica, 1 armero y un MAE electricista. El criterio es el mismo que se sigue en el Ala y en otros destacamentos. Es una especie de todos para todos. El trabajo es duro y las jornadas laborales extensas, pero la disponibilidad es encomiable y el resultado, creemos que excelente.

NUESTRA REALIDAD

Quisiera resumir todo esto con un ejemplo cotidiano y real, sin acudir a las acciones, algunas heroicas, de los destacamentos y que refleje el espíritu del Ala 48: "En un vuelo de transporte de personalidades (VIP) a la comunidad valenciana, uno de los helicópteros tuvo que quedarse en el lugar de toma por problema mecánico. En el caso que nos ocupa, era un campo de fútbol. No es frecuente paro tampoco del todo inusual que las aeronaves sufran incidencias, lo particular es que en el caso de helicópteros, sucede en no pocas ocasiones, en zonas varias de la geografía, donde no se dispone de instalaciones, tampoco de plataformas, equipos AGE ni tan siquiera de los medios normales de seguridad y protección. La gestión de averías siempre es ardua, pero cuando lo es fuera de bases y/o aeropuertos… ufff!!!, se complica considerablemente. Obviamente la tripulación se pone en contacto con su Unidad para darle las novedades pertinentes, gestiona con las fuerzas y cuerpos de seguridad del

D.4 VIGMA en la Base Aérea de Getafe.

HD.21 participando en un ejercicio con el SAMUR.

estado la seguridad de la aeronave allá donde se encuentre y comienza las labores de identificación y resolución de las averías. ¡Manos a la obra! empieza el ciclo de llamadas, de todo tipo, para comunicar tan significativa novedad. En la mayor parte de los casos, los vuelos de esta Unidad son lo suficientemente significativos como para "preocuparse".

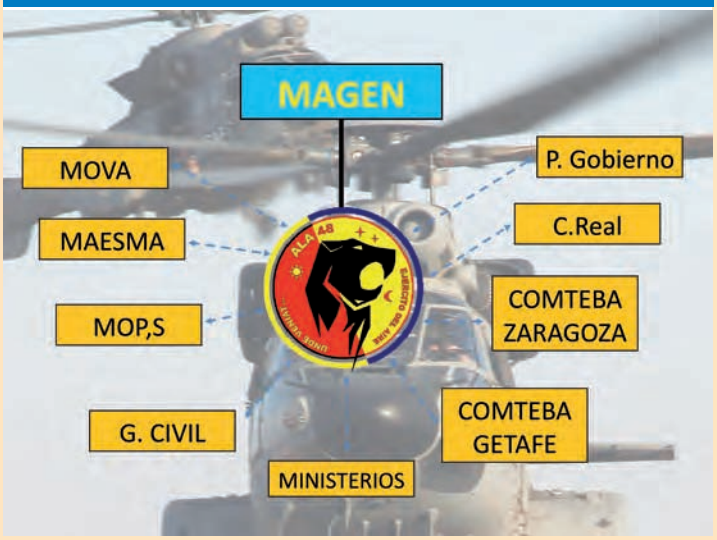
No suele ser en horario de trabajo, sería increíble pensar que Murphy está descansando, sino que ...siete de la tarde, por poner un ejemplo y…" todos a correr". Hay que localizar a varios mecánicos, localizar los repuestos y posicionarlos a todos en el lugar de los hechos. Ya se imagina el lector: abastecimientos, SL-2000, vehículos, autorizaciones, contactos con determinadas autoridades, etc. Quizás, hora y media después, ya de noche, despega un helicóptero con NVG, de indicativo Puma o Barbo, que son los del 402 y 803 SQN, rumbo a la zona en la comunidad valenciana, y algún vehículo por carretera hace lo propio.

El mecánico tripulante de la aeronave averiada, con los dos pilotos de apoyo, realizan en la zona en cuestión, las labores de desmontaje y preparación de resolución de la avería que las herramientas abordo les permiten. No es cuestión de describir el resto de la historia y por eso nos desplazamos hasta la finalización de la misma: a altas horas de la madrugada la avería quedó solucionada y ambas aeronaves despegaron del campo de fútbol y se recuperaron en la base aérea de Cuatro Vientos, sin más novedad que la que se ha narrado. Al día siguiente pudieron cumplir con otras misiones que tenían encomendadas y no hubo que cancelar ninguna. El disponer de NVG y todos los tripulantes entrenados y calificados, fue un plus que colaboró de forma decisiva en esa cadena que permite que las cosas sucedan.

¿Qué tienen de particular estos acontecimientos que se han descrito? Primero, que de ser otro el lugar de avería, los "tempos" serían distintos y se podría pensar en posponer todas estas acciones a, por

Armeros de HELISAF revisando el armamento.

RELACIONES FUNCIONALES



lo menos, el día siguiente, pero no se puede cuando se está en "medio del campo". Segundo, que no se trata de un caso aislado, sino que, como el número de aeronaves con las que se cuenta es tan reducido, resulta del todo imprescindible que se recupere la aeronave y esté operativa con urgencia. Y tercero y quizás el más significativo de lo que se pretende narrar…, en cuestión de minutos se puso en marcha un dispositivo eficaz, que involucró a gran parte del personal de la unidad y de la base que nos presta los servicios de apoyo.

Si elegimos al azar un momento cualquiera, por ejemplo el que está sucediendo en el instante que se escriben estas letras, se está produciendo una misión de aeroevacuación médica en Afganistán, se está volando una misión en la operación Unified Protector, hay un helicóptero y un avión de alarma SAR y se están desarrollando misiones VIP. Cualquiera de ellas es tan vital, que si fallase alguna, las consecuencias serían… significativas. No se dispone en la línea de aeronaves de suficientes aviones y helicópteros, como para que, si falla uno, se disponga de otro y ya se reparará, sino que es del todo imprescindible que la respuesta sea lo más rápida posible.

Por todo lo anteriormente descrito, por la cantidad de misiones y despliegues que el Ala tiene asignados y por el reducido número de personas que la conforman, es por lo que la disponibilidad real de todo su personal es permanente y la razón que permite su funcionamiento y el cumplimiento de la misión.

La adaptación al cambio y transformación de la que hablábamos es "ésta": Ningún ejército de ningún país, al menos de los que el autor tiene conocimiento, consigue con 6 helicópteros (7 en un futuro próximo), mantener 3 desplegados de forma permanente en un teatro como el afgano, otro desplegado en Zaragoza, mantener una alarma SAR dando además cobertura al polígono de Bardenas, entrenar a todas sus tripulaciones para misiones tan demandantes como el Personnel Recovery, MEDEVAC, SAR y VIP, y todo ello con calificación en NVG y…. realizar todas las revisiones que ello conlleva. Sólo hay que echar cuentas y cada cual que saque sus conclusiones.

Las cifras en lo relativo a la flota de aviones SAR y helicópteros VIP son muy similares: 3 D-4 VIGMA (CN.235) + 2 D-4 VIGMA de la Guardia Civil y 6 helicópteros HT.21/27 del 402 escuadrón VIP. Desde que se recibieron los primeros aviones, prácticamente se han mantenido 2 desplegados.

Figura 1

ORGANIGRAMA ALA 48

MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS

Se han descrito de una manera genérica los motivos por los que se considera que el Ala 48 está adaptada a ese cambio al que obligan los nuevos tiempos y retos. Ahora es importante ver qué estructura tiene y con qué personal cuenta la Unidad para afrontarlos.

La estructura del Ala no difiere mucho de otras que están ubicadas en zonas donde comparten base aérea, aunque sí es verdad que el hecho de tener el escuadrón del Ala fija (803 SQN SAR) en la base aérea de Getafe, la hacen un poco diferente. Su organigrama de dependencias orgánicas y funcionales se representa en un diagrama que se puede ver (figura 1) y que en grandes pinceladas quiere decir que su mando orgánico es claramente el Mando Aéreo General (MAGEN) y mantiene relaciones y dependencias funcionales con Jefatura SAR, MACOM, Guardia Civil, Base Aérea de Cuatro Vientos y B. A. de Getafe. Además y motivado por los destacamen-

Super Puma del 402 Escuadrón, al fondo las cuatro torres que han cambiado el paisaje urbanístico de Madrid.

tos que desempeña, se establecen otras no de tipo "oficial" con mandos como el MOVA o MOP,s por ejemplo, que permiten realizar determinadas gestiones de forma más eficaz. No se puede pasar por alto que el hecho de que uno de sus escuadrones sea el 402 SQN de transporte de personalidades implica contactos de carácter rutinario con Casa Real, Presidencia de Gobierno, y resto de ministerios y por tanto se amplíe aún más el abanico del organigrama que anteriormente se mencionaba.

Veamos ahora otros factores que también son claramente diferenciadores, su personal. En este sentido se pueden apreciar algunos matices significativos; si miramos la distribución del mismo en oficiales, suboficiales, militares y tropa y marinería y personal civil, vemos que es mucho más un rectángulo vertical que una pirámide y que el personal civil es casi inexistente. El número de cada uno de los colectivos es bastante similar.

¿Por qué sucede esto? La causa fundamental viene motivada por la misión. Los escuadrones que componen el Ala, como ya se ha mencionado, son de transporte de personalidades, búsqueda y salvamento, vigilancia marítima, salvamento de combate en particular y *personnel recovery* en general. Este perfil de misión requiere de una cantidad importante de especialidades, desde pilotos, mecánicos, operadores de grúa y tiradores/rescatadores hasta buscadores y operadores de RADAR y FLIR. En total tenemos como resultado que existen más tripulantes que personal de apoyo (150 tripulantes frente a 120 del resto de personal del Ala 48 entre Cuatro Vientos y Getafe). Como resumen podemos decir, en función de la cobertura de plantillas, que el número de oficiales es de 73, el de suboficiales es 125 y el de tropa 82. El personal civil, aunque el existente es tan importante en calidad como el resto, la cifra de 7 no es significativa y representa otra diferenciación clara con el resto de unidades.

De todos, una media de 80 personas siempre están ausentes de la unidad, siendo en no pocas ocasiones casi un 50 % de la misma, las que no se encuentran presentes.

El EA en toda su extensión es el artífice de que unidades como el Ala 48 cumplan con su cometido. De forma más concreta, muchas de las misiones mencionadas no serían posibles sin la participación del EZAPAC, Ala 49, 802 SQN, Ala 78, CLAEX, Ala 35 y nuestra querida Base Aérea de Cuatro Vientos. A todos y desde estas líneas, muchas gracias.

Al personal del Ala 48, decirle que en ocasiones se cumple aquello de Shakespeare: "sufrimos demasiado por lo poco que nos falta y gozamos poco de lo mucho que tenemos" ¡Qué honor contar con vosotros! •

402: una unidad muy especial

JULIO AYUSO MIGUEL
Teniente Coronel de Aviación
Fotografías: Carlos Maestro Fernández

El 28 de junio de 1975 se creaba en el Aeródromo Militar de Cuatro Vientos la Unidad Especial de Helicópteros (UEH). Una vez más, Cuatro Vientos se convertía en el escenario de un nacimiento aeronáutico militar. Qué mejor campo de aviación que éste, testigo histórico de tantas hazañas, retos e inventos aeronáuticos, para hacer realidad un nuevo proyecto sin antecedentes en España: crear una unidad de helicópteros en el Ejército del Aire dedicada al traslado de autoridades.

El nombre de la unidad estaba perfectamente elegido, pues era realmente especial. La Real Academia Española (RAE) define el adjetivo especial como "singular o particular, que se diferencia de lo común o general" No en vano, este es el adjetivo utilizado hoy en día en la fraseología aeronáutica para definir la operación de los vuelos de transporte de autoridades (VIP), denominándose estos vuelos como *operación especial*.

Aparte de esta consideración lingüística, puede decirse que la Unidad, además de por su misión, era ciertamente especial en todo su conjunto. Lo era por sus componentes, un grupo de pilotos y mecánicos liderados por el Tte. Coronel Alonso

Vega, que se diferenciaban "de lo común" no sólo por su alta experiencia en helicópteros y en salvamento, sino también, por su tremenda vocación por el ala rotatoria y su absoluta disponibilidad. También, las autoridades a trasladar imprimían de forma rotunda el tratamiento de "especial" a la unidad, que tan sólo tres meses más tarde transportaba a la más alta autoridad del estado español: Su Majestad el Rey[1].

[1]S.M. el Rey fue proclamado el 22 de noviembre de 1975.

COMIENZOS

Los comienzos fueron apasionantes, como todos. Poco personal, con mucha experiencia en helicópteros pero obviamente ninguna en la nueva misión. Sin embargo, esta fase fue rápidamente superada por una razón muy sencilla, y que también encuentra su explicación en otra definición que la RAE adjudica al término especial "aquello que está destinado a un fin concreto y esporádico".

Se trataba por lo tanto de algo muy concreto: trasladar a la autoridad por vía aérea con la máxima seguridad y eficacia a aquellos lugares, donde bien por la ausencia de aeropuertos cercanos o bien por su inaccesibilidad, la utilización de una aeronave de ala fija o un medio de transporte terrestre o marítimo, se considera inviable o poco recomendable, en términos de tiempo y seguridad.

Así pues, se trataba de un grupo de aviadores militares, encargados de utilizar una aeronave militar para realizar una misión concreta; la clave del éxito consistiría, por lo tanto, en considerar la misión también como militar, en cuanto a su planeamiento y la precisión con la que debería ser ejecutada.

Pronto se empezaron a cubrir con éxito las distintas necesidades de traslado en helicóptero de la Casa Real, y de inmediato, se extendió su ámbito de utilización a la Presidencia del Gobierno y al traslado de autoridades de naciones extranjeras con motivo de sus visitas oficiales a España. La seguridad que ofrece el vuelo en helicóptero, en cuanto a la no predicción de sus rutas y la no necesidad de perturbar el tráfico rodado de las ciudades, le hace especialmente idóneo para los traslados directos desde las residencias oficiales de las autoridades del estado a los aeropuertos de conexión con aeronaves VIP de ala fija y viceversa.

Esta ampliación en el campo de actuación, coincidió con el cambio de denominación de la Unidad en 1978, que adquirió la de 402 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, aumentándose sustancialmente en ese momento tanto su plantilla de personal como su flota de aeronaves. También, en este momento, u dependencia orgánica de la Subdirección de Aviación Civil pasó a serlo del Ejército del Aire, a través de la Agrupación del Cuartel General del Aire.

La responsabilidad y el honor de trasladar a las más altas autoridades del estado español, y ocasionalmente a las de estados extranjeros, con motivo de sus visitas oficiales a España, no era entregada tampoco en esta ocasión a pilotos inexpertos. El 402 Escuadrón, además de constituirse básicamente a partir del núcleo inicial de la UEH, fue reforzado con la incorporación de personal con alta experiencia, profesores de la Escuela de Helicópteros, liderados por su Jefe de Estudios, el entonces Tcol. Martínez Eiroa, así como con tripulaciones expertas del 803 Escuadrón del SAR.

Esta doble especialidad VIP/SAR de las tripulaciones de helicópteros dio tan buen resultado, que en 1992 los escuadrones 402 y 803 se unieron para conformar una sola unidad, el actual Ala 48.

VIP/SAR: BINOMIO PERFECTO

La historia del ala rotatoria ha demostrado en multitud de ocasiones lo acertado de la utilización de tripulaciones VIP en misiones operativas[2] y viceversa. En el caso que nos ocupa, puede afirmarse, sin lugar a dudas, que esta interrelación ha potenciado y potencia las capacidades de las tripulaciones de transporte VIP.

Desde el año 1976 hasta el 1990, el 402 estuvo cubriendo, junto con el 803, el destacamento de salvamento marítimo de la Coruña. Los Pumas del 402, aunque pintados VIP, disponían de grúa para realizar rescates en tierra o en barco. Fueron varias las ocasiones en las que tripulaciones del 402, junto con las del 803, realizaron salvamentos de tripulantes de pesqueros en peligro en la denominada *Costa da Morte*. Muchos de ellos pueden denominarse sin temor como épicos, dada la lejanía del punto de rescate y la intensidad del viento y el oleaje.

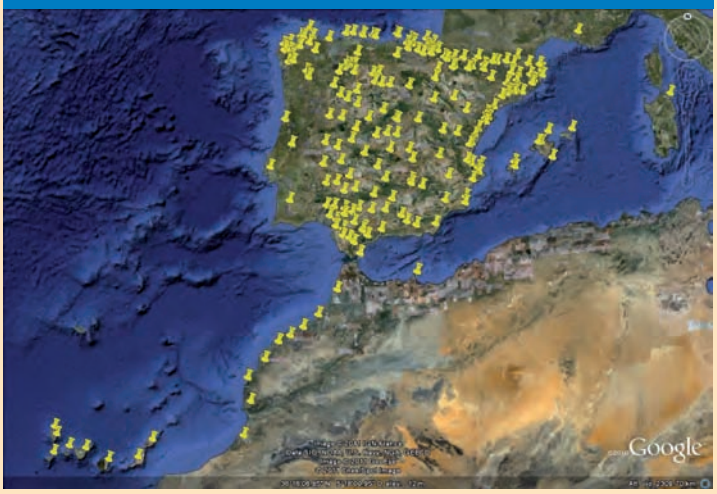
Son múltiples las acciones de salvamento marítimo en Finisterre, en las que las tripulaciones del Ala 48 han sido pieza clave en el rescate de tripulantes de cargueros y pesqueros en condiciones extremas. Como botón de muestra o, en este caso, de "ancla", valga reseñar la realizada el día 2 de enero de 1988, en la que fueron rescatados 15 tripulantes del carguero de mercancías peligrosas de bandera panameña "Casón", incendiado a 3 millas náuticas de la costa. También se puede ofrecer como ejemplo de este tipo de acciones otra misión más contemporánea. El día 30 de marzo de 2010, tras una navegación con gafas de visión nocturna (en inglés NVG), progresando por el río Tajo desde Cuatro Vientos hacia el mar, en condiciones de muy baja visibilidad por la lluvia, y remontando la costa portuguesa, se consiguió repostar en Santiago para posteriormente localizar y rescatar a un tripulante del carguero Kea de bandera de Barbados a 190 NM de la costa de Finisterre. Gracias a la tripulación del Ala 48, el resto de los medios de salvamento pudieron continuar con las labores de rescate, cuando las condiciones de visibilidad y meteorológicas mejoraron.

Desde el año 2005, las tripulaciones del Ala 48 realizan, junto con las de los escuadrones 801 y 802, la UMAAD y el EZAPAC, misiones de evacuación médica (MEDEVAC) en la región RC-West de Afganistán, en el marco de la operación ISAF, donde se han evacuado cerca de 800 heridos. Debido a ello, las tripulaciones VIP han incrementado sus capacidades, una vez más, por su participación en operaciones reales de salvamento. Una de estas capacidades, es la del vuelo con NVG. Pronto, la totalidad de la flota de aeronaves de ala rotatoria del Ala 48 (incluidas las aeronaves VIP) estará compatibilizada para el vuelo con NVG. También, gracias a su participación en el teatro afgano, las tripulaciones del Ala 48 están adiestradas en la utilización del helicóptero en condiciones extremas de altitud y

HT 27 con la imagen de las torres Kio como fondo.

[2]Search and Rescue (SAR), Combat SAR (CSAR), evacuaciones médicas (MEDEVACA)...

IMAGEN DE GOOGLE DONDE SE MUESTRAS MUCHOS DE LOS LUGARES EN LOS QUE HA ACTUADO EL 402 ESCUADRÓN



temperatura ("High-Hot"), así como en tomas y despegues en polvo de día y de noche (efecto "Brown-Out"), añadiéndose así un plus de seguridad a la operación VIP ante una situación sobrevenida en estas condiciones.

La utilización de unidades militares de helicópteros en el transporte de autoridades, no es algo exclusivo de España. El escuadrón británico *Queen's Helicopter Flight* utiliza para sus operaciones los helicópteros del *No. 32 Squadron Royal Air Force*, cuando dicha unidad no está desplegada o implicada en misiones de salvamento. Pero, para buscar los verdaderos antecedentes de la utilización de una unidad militar de helicópteros en misión VIP, es necesario buscarlos en Estados Unidos.

Los expertos en baloncesto siempre han dicho que la National Basket Asotiation (NBA) lleva un adelanto a la liga española de unos veinte años (a pesar de ello, uno de los mejores jugadores de la NBA es el español Pau Gasol y nos codeamos con la élite mundial…) En materia de utilización de helicópteros para traslado de autoridades, esta diferencia de dos décadas desde sus comienzos, también se cumple en el caso del transporte VIP en helicópteros militares.

En verano de 1956, el escuadrón del Cuerpo de Marines de los EEUU *Helicopter Marine Experimentation (HMX)-1* tuvo el honor de trasladar en helicóptero ,por primera vez, a un presidente de esta nación, instaurándose así la primera referencia de vuelo presidencial del ya mundialmente famoso *Marine One*[3].

El presidente Dwight D. Eisenhower no escogió mal, ya que el legendario *HMX-1 Squadron* fue el primer escuadrón de helicópteros de marines en entrar en combate en 1950 en Corea, realizando misiones de asalto, "Personnel Recovery" (PR) y MEDEVAC.

Relatar la realización de este primer vuelo es mostrar la esencia de la doctrina del vuelo VIP en helicóptero: Eisenhower se encontraba de vacaciones en su residencia de Rhode Island en el verano de 1956, cuando su presencia en la Casa Blanca fue requerida con la máxima urgencia, por un

[3]Equivalente al *Air Force One* de ala fija.

Dos HT 21 reflejados en la fachada del aeopuerto de Essaouira de Marruecos.

asunto grave de estado. El viaje desde Rhode Island a la Base de Quonset, donde le esperaba el *Air Force One*, requería una combinación de dos medios: automóvil y ferry marítimo, que imponía una duración del trayecto de 01:15h. Consciente de la extrema necesidad de su traslado inmediato a Washington, Eisenhower requirió de su ayudante la búsqueda de una solución alternativa para hacerle llegar a Quonset de forma más rápida. El ayudante informó de que un helicóptero *UH-34 Seahorse* del HMX-1 de los marines, basado en la proximidad de la residencia, podría realizar el vuelo desde la residencia a "pie del avión" en poco tiempo. El presidente realizó el vuelo en tan solo siete minutos, instaurándose así un servicio presidencial ya imprescindible para el traslado de sus sucesores, desde y hacia la Casa Blanca, así como en cualquier lugar del mundo donde necesitase trasladarse en helicóptero[4] con motivo de sus visitas.

IDONEIDAD DEL HELICÓPTERO PARA LA MISIÓN VIP

Los estudiosos del poder aéreo conocen bien una de las múltiples capacidades que ofrecen las aeronaves militares a sus usuarios: la proyección. Frecuentemente se escuchan expresiones como proyección de fuerzas, proyección de medios, pero… ¿se pueden proyectar autoridades?

La respuesta es, absolutamente, sí. Cuando la representación del Estado es necesaria con motivo de hechos o eventos relevantes, o cuando la presencia del Jefe del Estado o el Presidente del Gobierno es requerida por causa grave, es cuando se pone de manifiesto la idoneidad de la utilización de un medio de ala rotatoria dedicado. Esta idoneidad se basa en la necesidad de cubrir de forma expedita un trayecto que necesitaría, de otra forma, la combinación de medios: automóvil y/o barco y/o avión, que habría que tener en cuenta también, el tiempo de activación de una tripulación y ubicación del medio en un lugar cercano.

Por otro lado, hay que considerar que los lugares donde se pueda precisar la presencia de las autoridades, no siempre se encuentran bien comunicados por carretera o disponen de un aeropuerto cercano donde pueda aterrizar un reactor VIP. Muchas veces, se trata de pueblos o localidades aisladas donde ha ocurrido un hecho grave (terremoto, incendio, riada, inundación, acto de terrorismo…), o sencillamente donde se celebra un acto oficial o una reunión a la cual debe asistir un alto representante de la nación.

Es en este campo de acción donde más se ha desarrollado la actividad del 402, desde su creación hace 35 años. Son pocos los puntos de nuestra "piel de toro" donde no se hayan posado las ruedas de un Puma o Super Puma del 402. Si colocáramos la famosa chincheta amarilla del google earth en todos los campos de futbol, prados, puertos o aparcamientos de coches donde el 402 ha tomado y/o despegado con VIP abordo, el mapa del territorio nacional tendría tres grandes chinchetas: una en la península, otra en las Islas Baleares y otra en las Canarias (más dos chiquititas en Ceuta y Melilla).

[4]Los 28 helicópteros del *Marine One* son desplegables en cualquiera de sus versiones a bordo del avión *C-5 Galaxy*.

En un vuelo VIP visitando las torres solares de Abengoa en la provincia de Sevilla.

HT 27 sobrevuela la torre del Aeropuerto de Barajas.

De esta forma, tanto la Casa Real como el Gobierno de España (Presidencia y Ministerios) han podido satisfacer sus necesidades de movimiento con una media de 400 misiones anuales, en los 35 años de servicio del 402.

Lo más digno de resaltar es que estas misiones se han realizado con una flota que nunca ha superado los seis helicópteros de dotación (el HMX-1 americano tiene dedicados 28 helicópteros a una sola autoridad).

EPÍLOGO

La historia del 402 escuadrón está vinculada a la historia contemporánea de España desde la creación de la UEH en 1975, tan solo unos meses antes de que se produjera el cambio más trascendente en el sistema de gobierno y en la sociedad española en los últimos tiempos.

Son muchas las vivencias que, con máxima discreción, las tripulaciones del actual 402 han portado, portan y seguirán portando en sus maletas de vuelo. Muchas están enmarcadas en las sensaciones de plenitud y satisfacción que produce a un aviador el privilegio de volar y aterrizar en los idílicos valles, las escarpadas cadenas montañosas y el hermoso litoral español, que constituyen, en muchas ocasiones, el escenario del vuelo VIP. Otras, son simpáticas anécdotas y buenos momentos que la calidad humana de sus ilustres pasajeros han propiciado durante los vuelos.

Por otro lado, las relaciones profesionales y humanas surgidas entre las tripulaciones y los servicios de seguridad, médicos y de protocolo de las distintas instituciones del Estado, con ocasión de la preparación y coordinación de las misiones, han contribuido sin duda a estrechar los lazos de unión y el reconocimiento mutuo.

Por último, es necesario resaltar el valor añadido que supone para la motivación de las tripulaciones del 402, contar entre sus filas con los dos primeros pilotos de helicópteros de España: SM el Rey y SAR el Príncipe de Asturias, cuya experiencia y presencia en las cabinas de vuelo de los Super Pumas, sigue y seguirá haciendo de este escuadrón una unidad muy "especial". •

803 Escuadrón
El ala fija del Ala 48

JUAN CARLOS RUIZ LEAL
Teniente Coronel de Aviación

Antes del despegue en la Operación Atalanta.

LOS INICIOS

A diferencia de las otras escuadrillas de salvamento, la 53 Escuadrilla de Salvamento ubicada en la Base Aérea de Getafe creada en 1954, y posteriormente denominada 57 Escuadrilla de Salvamento, no contó con ninguna aeronave de ala fija en dotación en el momento de su creación; no como las otras dos escuadrillas que contaban con aeronaves de patrulla (hidroaviones) para búsquedas en las grandes extensiones marítimas de su responsabilidad. Fue en 1963 cuando se la dota de avionetas C-127 Dornier (L-9) para complementar el trabajo de los helicópteros, apoyando en las búsquedas de aeronaves siniestradas, y como aviones de enlace.

El año 1971 se contó por primera vez con medios de mayor radio de acción para realizar búsquedas tanto terrestres como marítimas con la adquisición de los dos primeros hidroaviones C-215, los célebres "apagafuegos", que tenían como misión primaria la lucha contraincendios y como secundaria, SAR. Estos aviones fueron asignados al ya 803 Escuadrón de FF.AA en la Base Aérea de Getafe, por su mayor radio de acción, aunque su asignación fue corta, solo dos años, ya que fueron reasignados en 1973 al recién creado 404 Escuadrón, actual 43 Grupo, ubicado en la Base Aérea de Torrejón, cuando fueron adquiridas más unidades del C-215 por el Estado español.

LA ÉPOCA DORADA DEL AVIOCAR

No fue hasta mediados de 1983, ya ubicados en la Base Aérea de Cuatro Vientos desde finales de 1971, cuando la unidad contó con su primer avión específico para misiones de búsqueda y salvamento, con la dotación de tres C-212- 200 "Aviocar" (D.3B) modificados con radar de vigilancia marítima, también conocidos como "Fofitos" o "Pinochos" por su radome alargado para alojar el citado radar, que

Belén Navajas Ezquerro

dieron el merecido relevo a las tres Dornier de que disponía la unidad. Con este avión se posibilitaba la búsqueda a grandes distancias y una permanencia en zona mucho mayor, completando y mejorando las capacidades de los medios de ala rotatoria.

Durante los 25 años que los D.3B estuvieron asignados a la unidad, realizaron innumerables servicios, tanto de búsqueda específica SAR, como de apoyo a la población española realizando evacuaciones de heridos desde zonas limítrofes donde no existía la adecuada red hospitalaria, evacuaciones de quemados desde cualquier punto de la península a los pocos hospitales especializados, apoyos a la Organización Nacional de Transplantes con los famosos TOT (Traslado de Órganos para Transplante), en los que se sabía cuando empezaba la misión pero no cuando tenía prevista su finalización. El último TOT se realizó en 1999.

También son de destacar los apoyos a la Marina mercante española con las misiones de búsqueda de barcos o embarcaciones siniestradas o en apuros, control de manchas de petróleo, como en el caso del petrolero "Prestige", y dentro del Ministerio de Defensa resaltar las colaboraciones con la Armada española en misiones de Vigilancia Marítima (VIGMA), -normalmente en las zonas marítimas del Atlántico y del Cantábrico-.

En su última etapa, el D.3 se empleó en la lucha contra la inmigración ilegal, que se tratará con posterioridad.

Todo el trabajo realizado tenía un marcado carácter nacional. No obstante se atendían regularmente ejercicios y colaboraciones internacionales, tanto con los países del Acuerdo Tripartito de SAR-MEDOC, Francia, Italia y España, como con nuestros vecinos marroquíes y portugueses, donde los Centros de Coordinación de Salvamento (RCC) ad-

D.3 desplegado en Cabo Verde.

Julián Moreno Salguero

José María Perea Arenas

D.3 Pinocho en pleno vuelo.

yacentes, ponían a prueba los procedimientos de coordinación y el nivel de instrucción de las unidades participantes.

LOS MOMENTOS ACTUALES

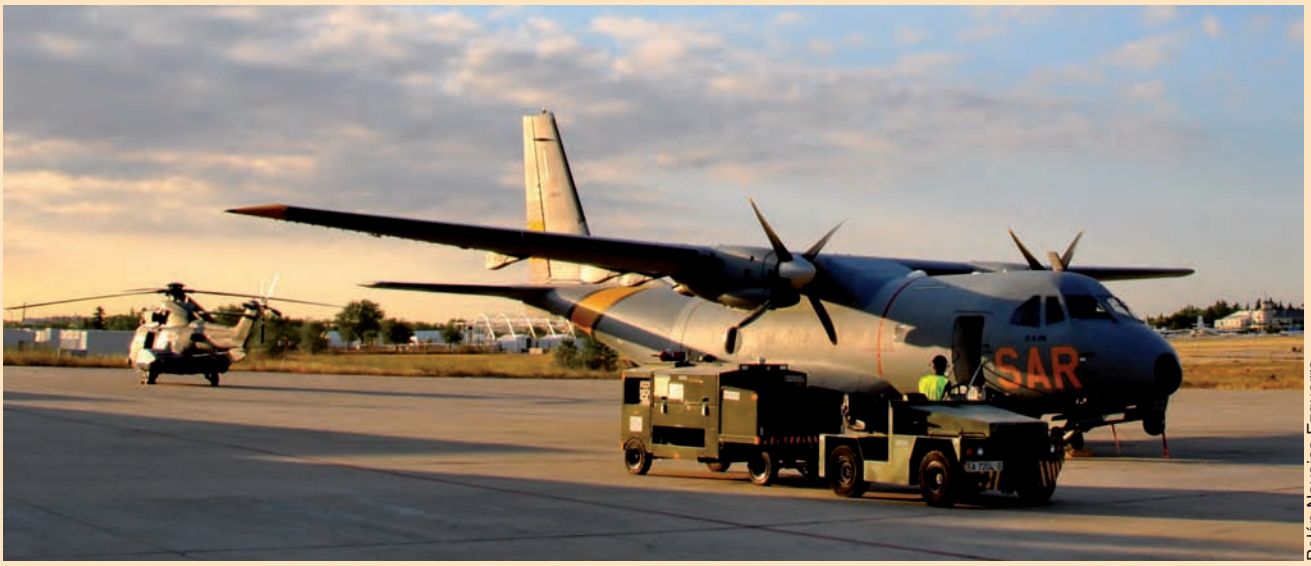
Actualmente la unidad cuenta con tres CN.235 serie 100 (T.19) modificados en versión VIGMA (conocidas como D.4), para atender el rol primario SAR y el rol secundario VIGMA, los cuales le han dado a la unidad a un nuevo enfoque, tanto por sus capacidades como por los compromisos que el Estado español ha contraído en la última década.

La entrada en servicio del D.4 ha producido algunos cambios significativos en la unidad. El primero de ellos ha supuesto, sin merma de la capacidad para su rol primario SAR, una mejora sustancial en las capacidades para el desempeño de su rol secundario de vigilancia marítima (VIGMA), con las consecuencias que posteriormente veremos. El segundo es que tras la implementación parcial del Plan de Implantación para el traslado del Ala 48 a la Base Aérea de Getafe, aprobado el 27 de junio de 2007 por el Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, el ala fija del Ala 48 ha quedado ubicada de nuevo en la Base Aérea de Getafe de donde se marchó a principios de los 70, quedando pendiente a día de hoy el traslado del ala rotatoria.

Como se ha dicho anteriormente, la entrada en servicio de la nueva plataforma ha supuesto una importante mejora en el desarrollo de las misiones. Desde el punto de vista de la plataforma, ésta cuenta, en comparación con el D.3, con unas mejores prestaciones, como son su mayor velocidad de crucero, lo que reduce el tránsito a la zona de operaciones (cualidad muy necesaria en las misiones SAR), mayor autonomía (se ha pasado de 6 horas a más de 9 horas) cualidad necesaria tanto para búsquedas SAR como para patrulla marítima, aviónica mejorada al incluir el TCAS (Sistema de aviso apara evitar colisiones de tráfico) que mejora la seguridad ante otros tráficos aéreos, un FMS (Sistema de Gestión de Vuelo) que facilita la planificación y coordinación de las misiones, así como un nuevo equipo SAR-DF para la localización de balizas de aeronaves y embarcaciones siniestradas o en peligro.

Además de estas características, ya existentes en su mayoría en los T.19 "cargueros", utilización anterior de la plataforma, las modificaciones introducidas con la instalación del Sistema Táctico de Misión (FITS), permiten la utilización de la plataforma como avión de vigilancia marítima. Este sistema integra en dos consolas de operadores la información procedente de los siguientes equipos: un radar de búsqueda y seguimiento de blancos marítimos con capacidad de búsqueda y presentación en los 360º APS-143C(v)3, un sistema de FLIR/EO STAR SAFIRE III que permite tanto la identificación diurna como nocturna de blancos, un EGI (inercial GPS) que permite la estabilización y navegación del sistema de

D.4 en las instalaciones del Ala 48 en la Base Aérea de Cuatro Vientos.



Belén Navajas Ezquerro

Julián Moreno Salguero

Destacamento Orion en Yibuti.

misión completo, un sistema AIS (Sistema de Identificación Automática) de identificación de barcos de superficie y de transmisión de datos y un sistema de comunicaciones por satélite y HF para voz y datos.

Fuera de la plataforma, el sistema incluye un Centro de Apoyo a la Misión (CAM) terrestre que facilita la preparación de la misión y el control de la misión en tiempo casi real, así como la posterior evaluación de la misma.

Todo ello ha supuesto una gran mejora cualitativa con respecto al anterior sistema de armas D.3, lo que ha llevado a que la unidad sea más demandada en su rol secundario VIGMA.

EL ESPÍRITU INTERNACIONAL DE LA UNIDAD

Todavía se operaba con el D3, cuando se ordenó el despliegue a la República de Cabo Verde en apoyo a la lucha contra la inmigración ilegal, a través de la operación "Noble Centinela". Esta misión se prolongó desde el 27 de junio de 2007 al 21 de febrero de 2008 en las aguas marítimas del sur del archipiélago canario, donde se realizaron 425,5 horas de vuelo en 93 salidas, convirtiéndose así en la primera operación fuera de territorio nacional en que participó el ala fija del 803 SQN.

Se estaba participando en la citada operación cuando se recepciona el 21 de diciembre de 2007 el primer D.4 (D.4-01), que pasa a estacionarse en la B.A. de Getafe, y no en Cuatro Vientos donde todavía estaba ubicada la unidad, iniciándose la instrucción en los mismos con el apoyo del Ala 35, anteriores usuarios de las aeronaves. Sólo 9 meses después, el 19 de septiembre de 2008, se despliega en Canarias en la B.A de Gando, para atender a la operación "Noble Centinela", donde se llegó a operar con dos aeronaves de la unidad. Hasta la finalización de la operación por el 803 SQN, el 19 de mayo de 2009, se contabilizaron 395,5 horas de vuelo en 125 salidas con esta plataforma. Con D.3/4 se realizaron 821 horas de vuelo en 218 salidas.

Posteriormente se ordenó desplegar en Yibuti, incorporándose al Destacamento Orión dentro de la operación "Atalanta", para el control de la piratería en el océano Índico, relevando transitoriamente a los P3 del Ala 11. Desde esa primera vez, se ha realizado otra rotación más en el Destacamento Orión, teniendo previsto continuar con más rotaciones en el citado Destacamento. Habitualmente el relevo es

DESTACAMENTOS REALIZADOS POR EL 803 SQN AVIÓN DESDE 2007

MISIONES CON AVIONES DEL EJÉRCITO DEL AIRE

- Operación Noble Centinela
  - República de Cabo Verde: Desde el 27 de junio de 2007 al 21 de febrero de 2008, con un total de 93 salidas y 425:35 horas de vuelo.
  - Islas Canarias: Desde el 19 de septiembre de 2008 al 19 de mayo de 2009, con un total de 125 salidas y 395:25 horas de vuelo.
- Operación Atalanta
  - Djibuti: Desde el 15 de agosto al 26 de septiembre de 2009, con un total de 17 salidas y 120:50 horas de vuelo.
  - Djibuti: Desde el 15 de septiembre al 22 de noviembre de 2010, con un total de 35 salidas y 266:00 horas de vuelo (incluyendo despliegue y repliegue).
- Operación Unified Protector
  - Decimomannu: Desde el 23 de marzo al 02 de junio de 2011, con un total de 189:20 horas y 32 salidas.
  - Decimomannu: Desde el 09 de agosto de 2011, actualmente en curso, hasta el 12 de septiembre 100 horas de vuelo en 13 salidas.

Línea de aviones en Getafe, con los D.4 del Ejército del Aire y de la Guardia Cvil.

Belén Navajas Ezquerro

DESTACAMENTOS REALIZADOS POR EL 803 SQN AVIÓN DESDE 2007

MISIONES CON AVIONES DE LA GUARDIA CIVIL

• Operación Frontex
– Islas Canarias: Desde el 20 de octubre de 2008 al 28 de febrero de 2009, con un total de 58 salidas y 301:25 horas de vuelo.
– República de Senegal: Desde el 28 de febrero al 28 de noviembre del 2009, con un total de 138 salidas y 339:40 horas de vuelo.
– República Islámica de Mauritania: Desde el 3 de diciembre del 2009 hasta la actualidad (12 septiembre 2011), con un total de 272 salidas y 1127:10 horas de vuelo.

• Operación Hermes
– Cagliari/Elmas (Cerdeña-Italia): Desde el 07 de abril al 01 mayo de 2011 con un total de 68:55 horas de vuelo.

• Operación Índalo
– Desde el 11 de septiembre al 31 de octubre de 2009, en la lucha contra la inmigración ilegal en el Mar Mediterráneo y el Mar de Alborán, con un total de 42 salidas y 140:20 horas de vuelo.
– Desde el 1 al 21 de agosto de 2010 y del 10 al 20 de septiembre de 2010, en la lucha contra la inmigración ilegal en el Mar Mediterráneo y el Mar de Alborán, con un total de 20 salidas y 80:00 horas de vuelo.
– Desde el 17 de julio a 6 de agosto de 2011, en la lucha contra la inmigración ilegal en el Mar Mediterráneo y el Mar de Alborán, con un total de 15 salidas y 52:40 horas de vuelo.

• Operación America´s Cup
– Desde el 8 de febrero al 14 de febrero en apoyo a la Vigilancia Aérea durante las regatas de la Copa América de Vela, con un total de 3 salidas y 14 horas de vuelo.

cada dos meses y medio, realizándose alrededor de 250 horas de vuelo en salidas de 8-9 horas, y con 40 horas de vuelo para la ida y el regreso.

Actualmente se está llevando a cabo, junto con el Ala 49, la participación española en el Destacamento Aerotáctico VIGMA en la Base Aérea de Decimomannu (Cerdeña – Italia) para atender las misiones de la operación "Unified Protector" de control marítimo del embargo en el conflicto de Libia. En esta operación los relevos tienen lugar cada dos meses y medio, y se realizan alrededor de 200 horas de vuelo en salidas de 8 horas.

Para el desarrollo de estas últimas operaciones fue necesario contar con el apoyo de Coordinadores Tácticos (TACCO) del Ala 11 encuadrados en las tripulaciones, dada la mayor complejidad de las misiones de patrulla marítima en comparación con las de vigilancia marítima que se venían realizando.

También hay que destacar el apoyo que se recibe tanto del Ala 37 como del Grupo de Escuelas de Matacán (GRUEMA) a través de su personal de mantenimiento que ayuda a conformar el indispensable equipo de mantenimiento que despliega para atender la aeronave durante los destacamentos.

LA OPERACIÓN CON LAS AERONAVES DE LA GUARDIA CIVIL

La formalización en septiembre de 2008 del Acuerdo entre la Secretaría de Estado de Seguridad y el Ejército del Aire por el que se encomienda la gestión de determinadas actividades en el ámbito de las operaciones aéreas de la Guardia Civil, ha supuesto para el Ala 48 un nuevo reto al contemplar

Belén Navajas Ezquerro

tanto la operación y el mantenimiento de sus dos CN-235 serie 300 en configuración VIGMA, como la formación de personal de la Guardia Civil.

Durante los tres años que lleva en vigor el citado acuerdo, se ha formado e instruido al siguiente personal de la Guardia Civil: nueve pilotos, dieciséis operadores de sistema de misión y veinte mecánicos de mantenimiento. Simultáneamente se han realizado casi 3.000 horas de vuelo, de las que 655 han sido de instrucción y el resto en los destacamentos para atender las operaciones requeridas por la Guardia Civil (Canarias, "Hera" en Senegal y Mauritania, "Hermes" en Cerdeña e "Indalo" en Almería, todas ellas para la Agencia FRONTEX de la Unión Europea contra la inmigración ilegal).

Normalmente los relevos de los destacamentos en apoyo a la Guardia Civil han sido mensuales, con dos tripulaciones destacadas y un equipo de mantenimiento, realizando entre 50 y 100 horas de vuelo en salidas de 4-6 horas de vuelo.

EPÍLOGO

Los cambios acaecidos en estos últimos cuatro años (separación física de la jefatura y del resto de la unidad, nuevo sistema de armas, participación en misiones internacionales y operación de las aeronaves de ala fija del Servicio Aéreo de la Guardia Civil), han supuesto un gran reto, no exento de problemas y dificultades, y por supuesto, de satisfacciones, que han jalonado esta última época.

El contar con un personal joven con alto espíritu de entrega, abnegación y sacrificio, ha permitido, junto con el apoyo de otras unidades del Ejército del Aire, que la participación en operaciones y misiones internacionales haya sido considerada un éxito, consiguiendo casi el 100% de operatividad y realizando el 100 % de las misiones previstas, con un alto grado de eficiencia en sus resultados.

Todo ello sin olvidar que como toda unidad SAR se mantiene una alerta las 24 horas de los 365 días del año.

No me gustaría cerrar este artículo sin dedicar un emocionado recuerdo a nuestros compañeros que fallecieron en accidente aéreo, cuando realizaban un vuelo de instrucción de búsqueda en montaña el 5 de febrero de 1998, volando el D.3B-09 en Pinilla del Valle en la sierra de Guadarrama. •

Contingente del DAT VIGMA antes de partir para Decimomannu.

Despegue del D.4 camino de Decimomannu.

Belén Navajas Ezquerro

803 Escuadrón
Hacia el "Personnel Recovery"...

Jesús Ramos Muñoz
Comandante de Aviación

Las Unidades Aéreas del S.A.R. español poseen ya una brillante ejecutoria de servicios prestados, tanto en el desempeño de su abnegada y heroica misión de salvar vidas humanas como en el transcurso de ejercicios programados de carácter internacional.

Tales ejecutorias deben quedar registradas con el fin de contribuir al historial de las Unidades y servir de ejemplo a las tripulaciones; las cuales, ante tan elocuente balance, habrán de sentirse necesariamente impulsadas por un afán de superación. Al mismo tiempo, es conveniente que el personal que por primera vez se incorpore a las Unidades, al conocer la ejecutoria de aquellas en las que ha de prestar sus servicios, se sienta abrumado por el peso de su prestigio y comprenda la necesidad de hacerse digno de llevar un emblema cargado de gloria por las acciones de aquellos que le precedieron"

Así rezaba en la "Ejecutoria de las Unidades de Salvamento" en 1962 y hoy en día, con los tiempos que corren, se mantiene el espíritu de esta instrucción.

Desde la creación de la 53 Escuadrilla de Salvamento en la Base Aérea de Getafe hasta el actual 803 Escuadrón de Fuerzas Aéreas en la Base Aérea de Cuatro Vientos han transcurrido 57 años, tiempo en el cual se han realizado más de 118.000 horas de vuelo en helicópteros tan diferentes cómo los primeros SIKORSKY 55 de la 53 Escuadrilla a los actuales AS-332 SUPERPUMA del 803 SQN, pasando por los ALOUETTE III, los BELL 47-J; 205 y 206-A.

Casi sesenta años de servicios heroicos y abnegados. Casi sesenta años realizando las misiones de mayor riesgo y fatiga, allí donde se nos ordena y para lo que sea necesario.

Desde desplegar en El Aaiún en 1958, con los SI-

KORSKY 55, para tomar parte activa en los sucesos del Sahara español, realizando vuelos de transporte de tropas, víveres, correo y munición, reconocimiento y vigilancia de zonas, transporte de heridos y prisioneros, los primeros "ataques a suelo", la búsqueda de personal desaparecido...

…hasta el actual destacamento HELISAF en Afganistán, donde junto al resto del Ala 48, Ala 49, 802 Escuadrón, el Escuadrón de Zapadores Paracaidistas del Ejército del Aire, Ala 78 y el apoyo de la UMAER, se realizan aereoevacuaciones médicas avanzadas…y de todo un poco, como antaño…

En estos 57 años también se realizó el primer vuelo VIP para la Casa Real Española, trasladando a SS.AA.RR. los Príncipes Don Juan Carlos y Doña

Diferentes momentos de la msiión en Afganistán.

De los primeros Z-1 a los actuales Super Puma.

Jesús Ramos Muñoz

Sofía desde el hipódromo de la Zarzuela hasta el circuito del Jarama en un Bell 205. Después se realizarían muchos más vuelos de personalidades hasta la creación de la Unidad Especial de Helicópteros, el actual 402 Escuadrón.

En este tiempo se realizaron misiones de todo tipo: transporte de órganos; colaboraciones en catástrofes públicas (inundaciones de Almería, Bilbao, Badajoz, Cataluña, Málaga, Murcia, Valencia y Zamora) y accidentes de toda índole (ferroviarios y de tráfico); coberturas SAR de los viajes de S.S. el Papa Juan Pablo II y Benedicto XVI en las visitas a España; vigilancias en sucesos de especial relevancia (boda de SS.AA.RR. los Príncipes de Asturias, Olimpiada de Barcelona´92, EXPO Sevilla´92, EXPO H2O Zaragoza´08, Cumbre Mundial en Madrid…); búsqueda y rescate de pilotos, náufragos, montañeros; control y vigilancia de instalaciones claves para la seguridad nacional; participación en ejercicios internacionales; participación en la operación RS durante la crisis de la isla Perejil para una respuesta inmediata; despliegue en Mozambique con dos helicópteros en misión de apoyo humanitario…

…y por supuesto, la alerta 24 horas, todos los días del año.

Se han abierto y cerrado los destacamentos de Santander, Reus y la Coruña. En este último, se escribieron grandes páginas de gloria callada para los que tuvieron la suerte de estar allí. Los supervivientes del "Urquiola", el "Andros Patria", el" Cason", el "Topoleveni", el "Mar Egeo" , el "Anja" le deben sus vidas al arrojo y la valentía de héroes silenciosos como el capitán Pedrosa, el capitán Roldán, el capitán Martín, el capitán Antuña, el teniente García-Almenta, el brigada Herrero, el brigada Serrano, el sargento Valero, el sargento Soto, el sargento Chiclana, el cabo 1º Garnés, cabo 1º Frande y más valientes que en ningún momento dudaron en ir más allá del deber… "vade et tu fac similiter…" ve y haz tú lo mismo…cómo reza el lema del SAR (Search and Rescue) …

Casi 60 años de historia. Una historia de acciones heroicas y entrega sin medida...la historia que nos ha forjado, la que nos enseña el camino, la que nos hace sentirnos orgullosos de nuestros mayores…

Pero la sociedad ha ido cambiando y las exigencias del SAR y del 803 Escuadrón lo han hecho con ella.

Mucha gente debe su vida a HELISAF.

Jesús Ramos Muñoz

Foto oficial de un grupo del 803 Escuadrón.

Hoy en día Protección Civil se encarga de la gestión de los accidentes y Salvamento Marítimo de todo lo que incumbe a su parcela náutica. Los medios con los que trabajan son de última generación y el entrenamiento es dedicado a una tipología concreta de misión. De hecho, hasta marzo de 2010, en que se intervino en el naufragio del KEA en la "Costa de la Muerte", a más de 180 millas de la costa y en unas condiciones infernales (…quizá por esto se pidió nuestra ayuda y fuimos los primeros en llegar aún despegando desde Madrid…) desde 1991 no se participaba en un rescate en mar por parte del 803 Escuadrón.

Con la ley de Protección Civil en la mano y los acuerdos de colaboración firmados con las Comunidades Autónomas, la demanda del 803 en su rol SAR se reduce considerablemente, pero no deja de ser una de las múltiples misiones que realizamos.

Las Autonomías disponen de sus propios medios aéreos, sus helicópteros de rescate que deben mantener, usar. Por ello, la petición de colaboración, ayuda o socorro ante una calamidad es cada vez menor…sólo cuando no llega nadie, cuando parece imposible o cuando otros medios son insuficientes, ahí estaremos nosotros…como siempre.

Por otro lado, la dinámica de los conflictos ha variado y lo sigue haciendo. Los escenarios en los cuales se exige nuestra intervención son cada vez más diferentes. La probabilidad de proyectar nuestras fuerzas a cualquier lugar del mundo aumenta. La globalización provoca que ciudadanos españoles estén presentes en casi todos los lugares del planeta…y debemos hacer que no se sientan solos.

Hay que prepararse para rescatar, desde un piloto derribado, personal de tierra en zona avanzada dentro del teatro de operaciones, intervenir en un barco secuestrado en medio del océano, liberar a colaboradores de una organización humanitaria en zona de conflicto, evacuar una embajada, extraer ciudadanos españoles de una zona no segura…hasta cualquier cosa que pueda suceder y que vive bajo el paraguas del "Personnel Recovery".(PR)

Los helicópteros son sólo una pieza del engranaje del PR. Esfuerzos diplomáticos, mentalización del personal, otros tipos de transportes son factibles…pero nuestra capacidad de intervenir en cualquier teatro de operaciones, de operar todo tiempo

El rescate en barco es una maniobra que entraña dificultades especiales.

Jesús Ramos Muñoz

En Afganistán se han mantenido hasta la fecha tres HD-21.

todo aspecto, de mutarnos de acuerdo a la misión, nos hace ideales para esta necesidad.

Gracias a diferentes metas que se han ido cumpliendo a lo largo del tiempo, en la actualidad, estamos adaptados a este "nuevo" reto.

En 1982 se participó en el primer ejercicio internacional Combat SAR (CSAR), un hito para las naciones participantes y que fue el inicio de muchos más. Actualmente se participa en el Tactical Leadership Program -TLP-, como herramienta fundamental en el entrenamiento para este tipo de misiones.

Dieciocho años más tarde, en 2000, se desplegó en Mozambique en misión humanitaria. Unos aguerridos y valientes neófitos en este tipo de despliegues internacionales, llevaron dos aeronaves, las mantuvieron y dieron más de lo que se les pedía con los mínimos medios posibles.

Esta experiencia hizo que en 2005 se liderara el despliegue de la unidad HELISAF en Afganistán, aún hoy el teatro de operaciones más peligroso en el que está implicado el Ejército del Aire.

En Afganistán se han mantenido hasta la fecha tres HD-21 SUPERPUMA pertenecientes a la dotación del 803 Escuadrón. y se han realizado más de 4.300 horas de vuelo en 2.760 salidas. Se recibe fuego y cortésmente se devuelve. Se han salvado más de 780 heridos en zona de combate y casi 300 de ellos deben su vida a la capacidad de llegar a donde ha hecho falta, en el mínimo tiempo posible, al límite de las "performances" de los helicópteros y en cualquier condición (amenaza, meteorología, orografía, etc)….es nuestra historia.

En los últimos años, todos los helicópteros de dotación del 803 se han equipado con los sistemas necesarios para volar con seguridad dentro del teatro

CONFLICTOS IMPORTANTES A NIVEL
SOLDADOS EN ACCION: 530.000
UN SOCIO PARA SOLUCIONES EN SE

SEGURIDAD DE LAS FUERZAS DESPLEGADAS. En cualquier parte del mundo surgen situaciones en las que es necesario la intervención y el uso de la fuerza, intentando evitar daños colaterales. Miles de soldados dependen de la calidad de su entrenamiento y la fiabilidad de sus equipos. Nos sentimos orgullosos de que socios en todo el mundo nos hayan elegido por nuestras insuperables capacidades para proteger a las fuerzas armadas en zonas de conflicto. **www.cassidian.com**

DEFENDING WORLD SECURITY

de operaciones afgano. Hoy en día disponen de NVG (gafas de visión nocturna) y cabinas adaptadas, blindaje ligero, armamento, sistemas antimisiles, diluidores de calor, ANVIS HUD, comunicaciones seguras, FLIR, y lo que es más importante y complicado de obtener: tripulaciones entrenadas y mentalizadas.

Tripulaciones formadas por pilotos, mecánicos, zapadores paracaidistas, tiradores, médicos, enfermeros y técnicos en emergencias sanitarias. En algunos casos llevan más de 500 días de misión, muchas horas de vuelo sobre territorio hostil, entrenamiento y toneladas de experiencia en un campo nuevo y desconocido para la mayoría y que para nosotros se convierte en el día a día.

Personnel Recovery se define como la suma de los esfuerzos militares, diplomáticos y civiles para recuperar e integrar a personal aislado. Se define personal aislado como aquel militar o civil separado de su unidad u organización en una situación en la que se requiere sobrevivir, evadirse, resistir o escapar mientras espera para ser recuperado. (AJP.3.3.).

Será difícil encontrar un escenario donde no sea preciso evacuar, rescatar, apoyar o transportar personal.

Por lo tanto, sería un error, a día de hoy, no aprovechar toda la experiencia acumulada y realizar un pequeño esfuerzo para dirigir al 803 Escuadrón hacia su meta natural: el Personnel Recovery…en el fondo y como nos dice nuestra historia: valer para todo. •

Jesús Ramos Muñoz

Las tripulaciones deben estar entrenadas y mentalizadas.

MUNDIAL: 28
GURIDAD
CASSIDIAN
AN EADS COMPANY

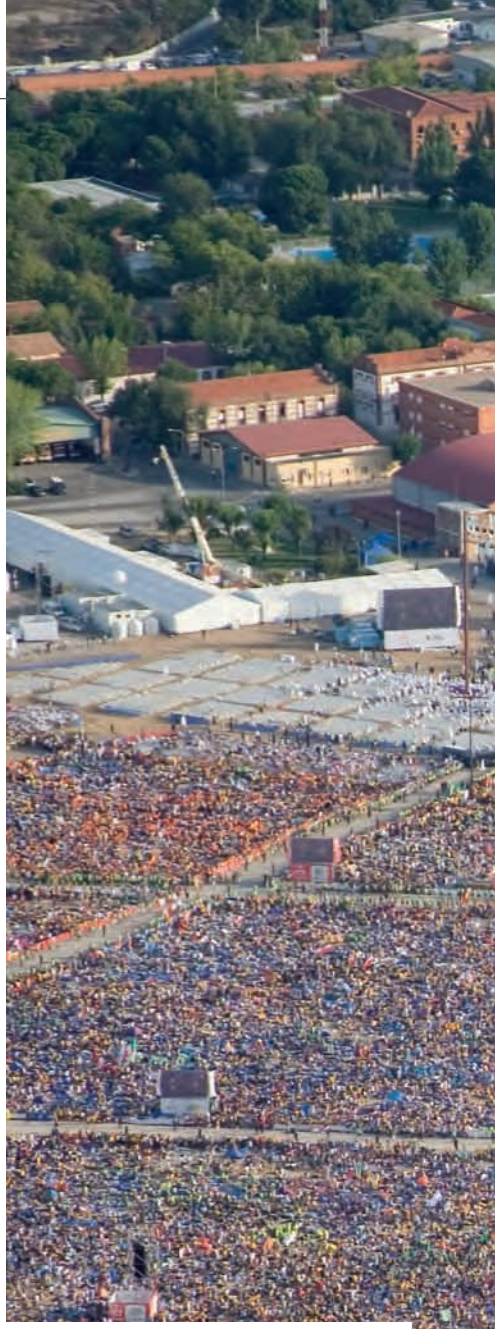
La cuna de la Aviación *recibe al Papa en la JMJ 2011*

Agustín Felipe del Valle Pantojo
Alférez Reservista de Aviación

La Base Aérea de Cuatro Vientos vuelve a ser protagonista de la Historia contemporánea de nuestro país, España, acogiendo los actos centrales de la Jornada Mundial de la Juventud 2011. En un año tan significativo en el que se celebra su Centenario como primer establecimiento de la Aviación Militar Española, la Base Aérea de Cuatro Vientos se ha puesto sus mejores galas para recibir también la visita de Su Santidad el Papa Benedicto XVI, así como la de Sus Majestades los Reyes de España, Sus Altezas Reales los Príncipes de Asturias y a centenares de miles de peregrinos e invitados a los actos centrales de esta "Jornada Mundial de la Juventud" (JMJ), los días 20 y 21 de agosto de 2011.

En enero de 2011 el Gobierno comunicó al Ejército del Aire la designación de la Base Aérea de Cuatro Vientos como sede de parte de esta Jornada, en sus terrenos. Cuatro Vientos acogió el futuro acontecimiento con alegría, pero también con un profundo sentido de la responsabilidad. Esto se ha traducido en horas de reuniones, organización del personal y de los recursos materiales, visitas, trabajos de campo, así como contactos y colaboraciones con todos los organismos y empresas, tanto civiles como militares, oficiales y privadas, que estaban implicadas en la preparación, organización y ejecución de la JMJ.

Centrándonos precisamente en este trabajo de responsabilidad directa de Cuatro Vientos, al frente del cual estaba nuestro coronel jefe, José de Andrés Cuadra, se han previsto y ejecutado los diversos servicios y equipos de apoyo, coordinación, protocolo, seguridad, sanidad y servicios de emergencias, sin olvidarnos de la incesante gestión de las secretarías que debían cursar órdenes, cartas, recoger actas y, en definitiva, plasmar la JMJ por escrito y, de esta manera, quedará memoria de cuanto ha ocurrido en este histórico lugar. Además, se ha contado con refuerzos de personal del Grupo de Seguridad (GRUSEG), la Escuadrilla de Honores del Ejército del Aire (EDHEA) y también de las



Base Aérea de Cuatro Vientos

Derecha: *Espectuacular vista aérea de la centenaria Base Aérea de Cuatro Vientos (y así pasen otros cien años...).*
Abajo: *S.S. el Papa al amparo de "El Árbol de la Vida".*

Santos Cabrejas

Bases Aéreas de Getafe y Torrejón de Ardoz, a quienes hay que agradecer su total colaboración, cuyos apoyos han contribuido a atender a tantos asistentes, porque no debemos olvidar la masiva asistencia a estas Jornadas, que han sido un éxito de concurrencia, la mayor masa humana concentrada en las últimas décadas en España, lo que suponía todo un reto para la atención al público. En resumidas cuentas, se trataba de contribuir al normal desarrollo de los actos de la JMJ preservando la seguridad de los asistentes y de las instalaciones militares, así como apoyar a la JMJ en los trabajos de adecuación para los eventos y posterior regreso de las instalaciones de la Base Aérea a su estado original, además de prestar especial atención durante los eventos al personal militar y a las autoridades en su tránsito interno por la Base Aérea de Cuatro Vientos hacia la gran parcela de los peregrinos.

Santos Cabrejas

Benedicto XI saluda a la multitud congregada.

El gran acontecimiento de la JMJ en Cuatro Vientos se ha concentrado esencialmente en la zona de vuelo, a la que esos días se denominó "parcela de peregrinos", y su uso se cedió temporalmente a la organización de la JMJ 2011 en los días 20 y 21 de agosto. El sábado, día 20, la fase de apoyo a la JMJ comenzó a las 06:00 horas, con el acceso del amplio abanico de apoyos técnicos y de los primeros medios de comunicación que comenzaron a llegar. Desde ese momento, la Base Aérea estuvo en movimiento y de guardia. Acabó este dispositivo con la confirmación por parte de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado del abandono de las instalaciones de Cuatro Vientos del personal asistente y los peregrinos a las 19:30 del domingo, día 21 de agosto.

Haciendo balance de la JMJ 2011 en Cuatro Vientos debemos destacar que la gran noticia es el haber vivido una gran experiencia junto a Su Santidad el Papa Benedicto XVI, cargada de espiritualidad y un profundo sentimiento de hermandad entre los pueblos del mundo. La novedad es que no ha habido ninguna incidencia ni accidente grave, a pesar de la masiva afluencia de público, y que España ha demostrado que está preparada para acoger futuros eventos de gran envergadura internacional. Pensemos, por ejemplo, en unos Juegos Olímpicos o en un mundial deportivo de cualquier clase. También hay que destacar el tesón de los peregrinos, sometidos a los rigores del clima estival de Madrid. Fueron días de mucho calor y hasta tuvimos la sorpresa de una fuerte tormenta en la tarde del sábado, así como el paso del viento matinal del domingo. Nada frenó su entusiasmo y las ganas de estar presentes en la JMJ. A pesar de todo, hicieron la Vigilia, escucharon en silencio la Misa y el mensaje del Papa. Después, los peregrinos, muchos siguiendo sus banderas nacionales o regionales, con un cansancio que se ocultaba en su entusiasmo, fueron abandonando en orden y tranquilamente las instalaciones de Cuatro Vientos. Fue de agradecer en esos momentos escuchar las voces de los

Santos Cabrejas

Un "joven" entre los jóvenes.

peregrinos que, en distintos idiomas y variados acentos, nos daban un mismo mensaje a los que en ese momento estábamos de servicio; con sonrisas, y a veces con un poco de timidez, nos daban las gracias y nos decían adiós.

Volviendo a Cuatro Vientos, su protagonismo está justificado por su historia. No podemos evitar volver la vista a su pasado sin recordar sus épicos inicios, allá por 1911, y esos primeros pasos con aquellos primeros aeroplanos, tres solamente, que fueron nuestro comienzo en la Historia. Recordemos los primeros vuelos, los primeros pilotos, los primeros *raids* que desafiaban las grandes distancias continentales e intercontinentales sin los medios de hoy en día, toda una lección de audacia y de destreza. Así se fue conformando la esencia de nuestro Ejército del Aire en sus albores, toda una gesta épica. También Cuatro Vientos fue escenario de las pruebas del ingeniero Juan de la Cierva y sus diversos prototipos del autogiro. Los Infantes D. Alfonso de Orleans y D.ª Beatriz de Sajonia-Coburgo y Gotha, miembros de la Real Familia más implicados en esos inicios de la Aviación Española, habituales de Cuatro Vientos y diseñadores de nuestro emblema: el *rokiski*. Tampoco podemos dejar de mencionar a un testigo mudo de nuestra historia desde 1919, la Torre de Señales, que es la torre de control más antigua de España, la decana. Junto a esta torre volaron los primeros aviones y el autogiro La Cierva, también contempló las numerosas visitas de los Reyes de España, la partida de las escuadrillas al Protectorado Español de Marruecos y los primeros *raids* y así, volando en el tiempo, llegamos a los últimos acontecimientos históricos ocurridos junto a esta Torre de Señales de Cuatro Vientos: la visita de Su Santidad Juan Pablo II en el año 2003 y la reciente visita de Su Santidad Benedicto XVI en las pasadas JMJ 2011.

Como conclusión, podemos decir que la centenaria Base Aérea de Cuatro Vientos ha sido testigo de la Historia contemporánea de este país, en la que ha escrito alguna de sus páginas como protagonista, y está preparada para recibir lo que le depare el futuro, siempre con un sentido del deber y de la responsabilidad para el servicio público de nuestro país ■

Santos Cabrejas

Derecha: *un momento durante las celebraciones del domingo.*
Debajo: *el JEMA, anfitrión del Ejército del Aire en la Cuna de la Aviación Militar española, rodeado de ilustres invitados*

Santos Cabrejas

El adiós de una gran estrella, *el transbordador espacial*

David Corral Hernández

Su carrera ha sido como la de una estrella de rock. Su despedida, abandonando los escenarios, congregó a cientos de miles de personas para escuchar cómo rugían sus motores por última vez. En treinta años de carrera millones de seguidores y amantes del espacio han seguido sus misiones. En 135 misiones solo ha tenido dos fracasos frente a trabajos considerados como grandes éxitos o gestas épicas. Su historia está muy ligada, además, a una de las tradiciones más particulares de la NASA, una muy musical, las "wakeup calls" de las diferentes misiones. Son las canciones elegidas por los astronautas que ejercen de CAPCOM (CAPsule COMmunicators) para dar un estimulante "buenos días" desde Houston a sus compañeros a bordo de las naves estadounidenses o de la ISS

Tripulación de la misión STS-135, la última de la flota.

EL TRANSBORDADOR SALTA AL ESCENARIO ORBITAL

A mediados de los Sesenta sonaban Tony Bennett o Frank Sinatra en las misiones Apollo, las naves de la NASA que consiguieron llevar por primera vez al hombre a la Luna. Con este objetivo cumplido, la agencia espacial estadounidense se planteó una fase siguiente más ambiciosa, construir una gran estación espacial, bases en la Luna y una nave tripulada que pudiera llegar hasta ellas y, en una etapa posterior, volar hasta Marte. Los recortes presupuestarios limitaron esta ambición y los objetivos, finalmente, tuvieron que ser más realistas. En colaboración con la U.S.A.F. y sus cuantiosos fondos, la NASA comenzó a trabajar en una nave orbital tripulada y reutilizable con la que reducir los costes de los viajes espaciales y poder llevar hasta órbita grandes cargas, como los enormes satélites espía. En 1972, tres años antes de que sonasen "Midnight in Moscow" de Kenny Ball y "Good Morning Sunshine" de Chicago en la misión Apollo-Soyuz, la primera vez que soviéticos y estadounidenses se dieron la mano en el Espacio, el presi-

dente Nixon hacía oficial el Programa STS (Space Transportation System), el programa del Trasbordador Espacial. Fue la brecha definitiva en la carrera por el Cosmos con los soviéticos. Si en enero Nixon daba el pistoletazo de salida, en marzo ya se lograba la primera meta de esta gran aventura al quedar decidido el diseño del sistema: Un vehículo orbital reutilizable con alas en delta, un gran depósito de combustible de un solo uso y dos cohetes propulsores de combustible sólido que fueran también reutilizables. Dos centros de la NASA, Marshall en Huntsville y el Johnson Space Center de Houston, velaron por el diseño y el proceso de construcción. El contratista principal elegido fue North American Aviation (hoy Boeing Company). Los enormes tanques externos desechables, de 46,14 metros de altura y 8,28 metros de diámetro, recayeron en Martin Marietta (hoy Pratt & Whitney Rocketdyne), mientras que los cohetes de combustible sólido fueron asignados a Morton Thiokol (hoy Alliant Techsystems).

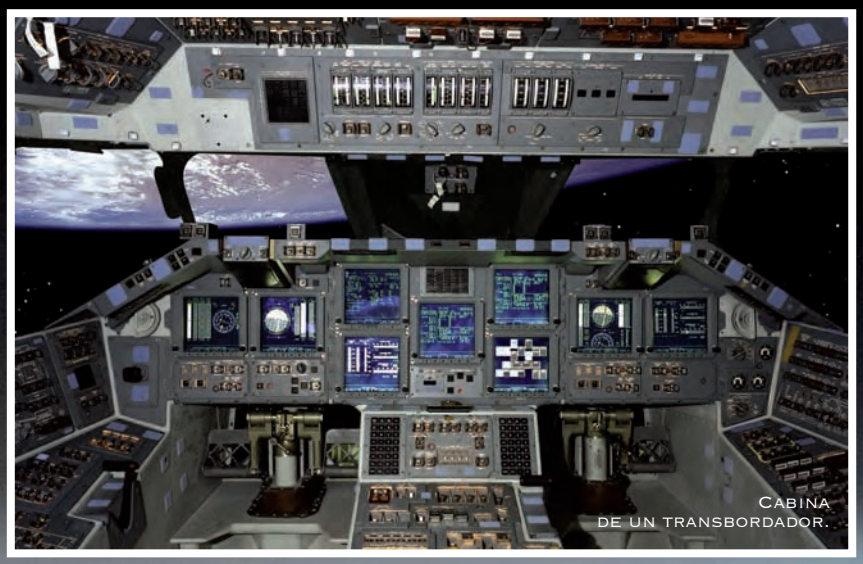
«El transbordador es la máquina más cara y compleja jamás fabricada por el hombre»

transbordador es la máquina más cara y compleja jamás fabricada por el hombre, una aeronave única inicialmente pensada para permitir un acceso al espacio frecuente, barato y seguro.

ma STS en la época de Nixon se ha pasado a los 200.000 estimados como factura final en la época de Obama, cantidades muy alejadas de los 151.000 que costó el Programa Apollo o de los 100.000 de la Estación Espacial Internacional.

UN VUELO ÚNICO

Mixto o híbrido, así podría definirse el vuelo de un transbordador. Lanzado



Cabina de un transbordador.

La última misión del transbordador toma tierra.

Ambos, de 44,74 metros de altura y 3,65 metros de diámetro cada uno, se separan del conjunto a una altura de 66 km, unos dos minutos después del lanzamiento, y son recogidos en el Atlántico por dos embarcaciones especiales, Freedom y Liberty, tras descender con paracaídas. Además de convertirse en un icono, o en un paso fundamental en la carrera por conocer el Cosmos, el

En los planteamientos originales se estimó una misión por semana con un coste por vuelo de 20 millones de dólares. Treinta años después, con el programa ya cerrado, las cifras son muy diferentes a las pensadas en 1972. En estas tres décadas se han lanzado 135 misiones, y de los 90.000 millones de dólares presupuestados para el Progra-

más allá de la atmósfera como un cohete convencional tipo Apollo o Soyuz, el transbordador regresa después de cumplir con su misión como una aeronave convencional, aterrizando en una pista de asfalto y no descendiendo en paracaídas en el mar o en la estepa Kazaja. Las habituales han sido las del Kennedy Space Center (Florida), la

Edwards Air Force Base (California) o White Sands Space Harbor (New Mexico). Fuera de Estados Unidos, aunque nunca necesitadas, están las TAL (Transoceanic Abort Landing site) de Morón y Zaragoza, en España o Istres, en Francia, entre otras largas pistas militares y civiles de diversos países. Los pasos previos de los transbordadores en el aire correspondieron al Enterprise, llamado así en homenaje a la serie de ficción Star Trek ya que su nombre inicial era "Constitution". A lomos de un Boeing 747 especialmente modificado (SCA) completó 5 vuelos atmosféricos entre agosto y octubre de 1977 desde la Base Edwards de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, en California. El 12 de abril de 1981, 20 años después de que Gagarin conquistara la frontera del Cosmos para la Humanidad en la nave Vostok 3KA-3, más conocida como Vostok 1, el transbordador daba un enorme paso al orbitar la Tierra 36 veces en una misión de 54 horas y media a ritmo del "Blast-Off Columbia" de Roy McCall. Era la Misión STS-1, con el Columbia, el comienzo de una leyenda y el primer vuelo espacial tripulado de los EE.UU. desde el acoplamiento de las sondas Apollo-Soyuz el 15 de julio de 1975. Tras tomar tierra, su comandante John Young afirmó que "esta es la mejor nave del mundo". Lo hizo en la Base Edwards de la U.S.A.F., la misma en la que Chuck Yeager rompió la barrera del sonido 34 años antes. Desde ese paso inicial del Columbia a bordo de la flota de transbordadores se han podido escuchar temas de bandas sonoras como las de "Flashdance", "Rocky", "Star Wars", "Chariots of Fire" o "Superman", grandes éxitos de Elton John, U2, Alicia Keys, Beach Boys, Willie Nelson, Neil Young, Beatles, Queen o Steve Miller Band, por citar algunos, además de muchos himnos militares, académicos o canciones especiales para los miembros de las diferentes tripulaciones. Las últimas, las de la Misión STS-135, incluyeron temas como el "Viva la vida" de Coldplay, "Mr. Blue Sky" de la Electric Light Orchestra, "Rocket man" de Elton John, "Man on the Moon" de R.E.M., "Good day sunshine" de los Beatles, "Celebration" de Kool & the Gang y, de despedida, "God Bless America" cantada por Kate Smith. Pero además de música, los transbordadores también están muy unidos al mundo del cine al haber sido protagonistas de películas como "Moonraker" de 007 (de 1979, en pantalla antes de que el Columbia alzase el vuelo por prime-

ESPECIFICACIONES

- Longitud: 37,24 m (56,1 m cuando está montado todo el conjunto)
- Envergadura: 23,79 m
- Altura: 17,25 m
- Peso en vacío: 68.587 kg
- Peso máximo al despegue: 109.000 kg
- Masa de todo el conjunto al lanzamiento: 2.041.166 kg
- Bodega de carga: 4,6 por 18,3 m
- Carga máxima transportada: 28.803 kg (máximo de regreso aprox. 14.000 kg)
- Tripulación: Hasta 7 astronautas
- Órbita: 185 a 643 km (no puede elevarse a más de 1.000 km)

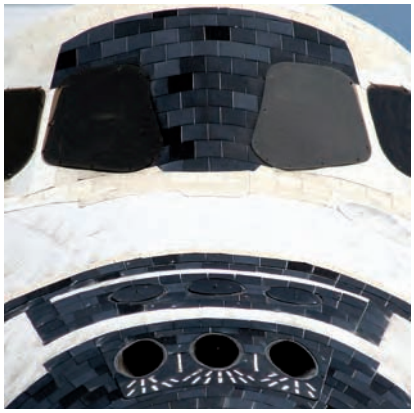
Plataforma de lanzamiento de los transbordadores en cabo Cañaveral, Florida.

El transbordador Endeavour trabajando en órbita con los brazos robóticos.

ESTADÍSTICAS DE LOS VUELOS

Transbordador	Misiones	Tiempo de vuelo	Órbitas	Primera misión
Columbia	28	300d 17h 47m 15s	4.808	STS-1
Challenger	10	62d 07h 56m 15s	995	STS-6
Discovery	39	364d 22h 39m 29s	5.830	STS-41-D
Atlantis	33	306d 14h 12m 43s	4.848	STS-51-J
Endeavour	25	296d 03h 34m 02s	4-677	STS-49
Total	135	1330d 18h 9m 44s	21.158	

ra vez en 1981), "Armaggedon" o "Space Cowboys". En los transbordadores han viajado al Espacio a lo largo de treinta años objetos tan emblemáticos como una antorcha olímpica, un sable láser de "Star Wars", latas de Coca-Cola y Pepsi, iPhones, rocas del Everest o la Luna o un astronauta muy especial: un muñeco de Buzz Lightyear, el superhéroe de las películas "Toy Story" de Disney. También ha habido hueco para objetos personales o complementos deportivos y militares, como parches o banderas, entre ellas, una de Estados Unidos que voló en la primera y en la última misión de los transbordadores. Menos conocido y menos afortunado ha sido el programa que lanzaron los soviéticos como respuesta, el Burán ("tormenta de nieve" o "ventisca"). En su breve carrera tan solo completó un vuelo, el 1K1. Lanzado el 15 de noviembre de 1988 por un cohete Energía desarrollado específicamente para estos vuelos, el Burán, sin tripulación a bordo, realizó dos órbitas antes de regresar al cosmódromo de Baikonur en modo automático. Esta fue su pequeña gran victoria frente a los estadounidenses ya que, pese a la experiencia de las 135 misiones que han volado, los transbordadores de la NASA siempre debían tomar tierra pilotados manualmente.



«El Programa de los transbordadores ha tenido un coste final estimado de 200.000 millones de dólares»

EN ÓRBITA CON EL TRANSBORDADOR

Las cuatro primeras misiones, voladas por el Columbia entre 1981 y 1982, fueron pruebas de vuelo. Hubo que esperar a la Misión STS-5, tam-

LANZAMIENTOS

Misión	Fecha	Nave
ALT-12	12 Agosto 1977	Enterprise
ALT-13	13 Septiembre 1977	Enterprise
ALT-14	23 Septiembre 1977	Enterprise
ALT-15	12 Octubre 1977	Enterprise
ALT-16	26 Octubre 1977	Enterprise
STS-1	12 Abril 1981	Columbia
STS-2	12 Noviembre 1981	Columbia
STS-3	22 Marzo 1982	Columbia
STS-4	27 Junio 1982	Columbia
STS-5	11 Noviembre 1982	Columbia
STS-6	4 Abril 1983	Challenger
STS-7	18 Junio 1983	Challenger
STS-8	30 Agosto 1983	Challenger
STS-9	28 Noviembre 1983	Columbia
STS-41B	3 Febrero 1984	Challenger
STS-41C	6 Abril 1984	Challenger
STS-41D	30 Agosto 1984	Discovery
STS-41G	5 Octubre 1984	Challenger
STS-51A	8 Noviembre 1984	Discovery
STS-51C	24 Enero 1985	Discovery
STS-51D	12 Abril 1985	Discovery
STS-51B	29 Abril 1985	Challenger
STS-51G	17 Junio 1985	Discovery
STS-51F	29 Julio 1985	Challenger
STS-51I	27 Agosto 1985	Discovery
STS-51J	3 Octubre 1985	Atlantis
STS-61A	30 Octubre 1985	Challenger
STS-61B	26 Noviembre 1985	Atlantis
STS-61C	12 Enero 1986	Columbia
STS-51L	28 Enero 1986	Challenger
STS-26	29 Septiembre 1988	Discovery
STS-27	2 Diciembre 1988	Atlantis
STS-29	13 Marzo 1989	Discovery
STS-30	4 Mayo 1989	Atlantis
STS-28	8 Agosto 1989	Columbia
STS-34	18 Octubre 1989	Atlantis
STS-33	22 Noviembre 1989	Discovery
STS-32	9 Enero 1990	Columbia
STS-36	28 Febrero 1990	Atlantis
STS-31	24 Abril 1990	Discovery
STS-41	6 Octubre 1990	Atlantis
STS-38	15 Noviembre 1990	Atlantis
STS-35	2 Diciembre 1990	Columbia
STS-37	5 Abril 1991	Atlantis
STS-39	28 Abril 1991	Discovery
STS-40	5 Junio 1991	Columbia
STS-43	2 Agosto 1991	Atlantis
STS-48	12 Septiembre 1991	Discovery
STS-44	24 Noviembre 1991	Atlantis
STS-42	22 Enero 1992	Discovery
STS-45	24 Marzo 1992	Atlantis
STS-49	7 Mayo 1992	Endeavour
STS-50	25 Junio 1992	Columbia
STS-46	31 Julio 1992	Atlantis
STS-47	12 Septiembre 1992	Endeavour
STS-52	22 Octubre 1992	Columbia
STS-53	2 Diciembre 1992	Discovery
STS-54	13 Enero 1993	Endeavour
STS-56	8 Abril 1993	Discovery
STS-55	26 Abril 1993	Columbia
STS-57	21 Junio 1993	Endeavour
STS-51	12 Septiembre 1993	Discovery
STS-58	18 Octubre 1993	Columbia
STS-61	2 Diciembre 1993	Endeavour
STS-60	3 Febrero 1994	Discovery
STS-62	4 Marzo 1994	Columbia
STS-59	9 Abril 1994	Endeavour
STS-65	8 Julio 1994	Columbia
STS-64	9 Septiembre 1994	Discovery
STS-68	30 Septiembre 1994	Endeavour
STS-66	3 Noviembre 1994	Atlantis
STS-63	3 Febrero 1995	Discovery
STS-67	2 Marzo 1995	Endeavour
STS-71	27 Junio 1995	Atlantis
STS-70	13 Julio 1995	Discovery
STS-69	7 Septiembre 1995	Endeavour
STS-73	20 Octubre 1995	Columbia
STS-74	12 Noviembre 1995	Atlantis
STS-72	11 Enero 1996	Endeavour
STS-75	22 Febrero 1996	Columbia
STS-76	22 Marzo 1996	Atlantis
STS-77	19 Mayo 1996	Endeavour
STS-78	20 Junio 1996	Columbia
STS-79	16 Septiembre 1996	Atlantis
STS-80	19 Noviembre 1996	Columbia
STS-81	12 Enero 1997	Atlantis
STS-82	11 Febrero 1997	Discovery
STS-83	4 Abril 1997	Columbia
STS-84	15 Mayo 1997	Atlantis
STS-94	1 Julio 1997	Columbia
STS-85	7 Agosto 1997	Discovery
STS-86	25 Septiembre 1997	Atlantis
STS-87	9 Noviembre 1997	Columbia
STS-89	22 Enero 1998	Endeavour
STS-90	17 Abril 1998	Columbia
STS-91	2 Junio 1998	Discovery
STS-95	29 Octubre 1998	Discovery
STS-88	4 Diciembre 1998	Endeavour
STS-96	27 Mayo 1999	Discovery
STS-93	23 Julio 1999	Columbia
STS-103	9 Diciembre 1999	Discovery
STS-99	11 Febrero 2000	Endeavour
STS-101	19 Mayo 2000	Atlantis
STS-106	8 Septiembre 2000	Atlantis
STS-92	11 Octubre 2000	Discovery
STS-97	30 Noviembre 2000	Endeavour
STS-98	7 Febrero 2001	Atlantis
STS-102	8 Marzo 2001	Discovery
STS-100	19 Abril 2001	Endeavour
STS-104	12 Julio 2001	Atlantis
STS-105	10 Agosto 2001	Discovery
STS-108	5 Diciembre 2001	Endeavour
STS-109	1 Marzo 2002	Columbia
STS-110	8 Abril 2002	Atlantis
STS-111	5 Junio 2002	Endeavour
STS-112	7 Octubre 2002	Atlantis
STS-113	23 Noviembre 2002	Endeavour
STS-107	16 Enero 2003	Columbia
STS-114	26 Julio 2005	Discovery
STS-121	4 Julio 2006	Discovery
STS-115	9 Septiembre 2006	Atlantis
STS-116	9 Diciembre 2006	Discovery
STS-117	8 Junio 2007	Atlantis
STS-118	8 Agosto 2007	Endeavour
STS-120	23 Octubre 2007	Discovery
STS-122	7 Febrero 2008	Atlantis
STS-123	11 Marzo 2008	Endeavour
STS-124	31 Mayo 2008	Discovery
STS-126	14 Noviembre 2008	Endeavour
STS-119	15 Marzo 2009	Discovery
STS-125	11 Mayo 2009	Atlantis
STS-127	15 Julio 2009	Endeavour
STS-128	28 Agosto 2009	Discovery
STS-129	16 Noviembre 2009	Atlantis
STS-130	8 Febrero 2010	Endeavour
STS-131	5 Abril 2010	Discovery
STS-132	14 Mayo 2010	Atlantis
STS-133	24 Febrero 2011	Discovery
STS-134	16 Mayo 2011	Endeavour
STS-135	8 Julio 2011	Atlantis

«El 12 de abril de 1981, 20 años después del vuelo de Gagarin, despegaba el primer transbordador»

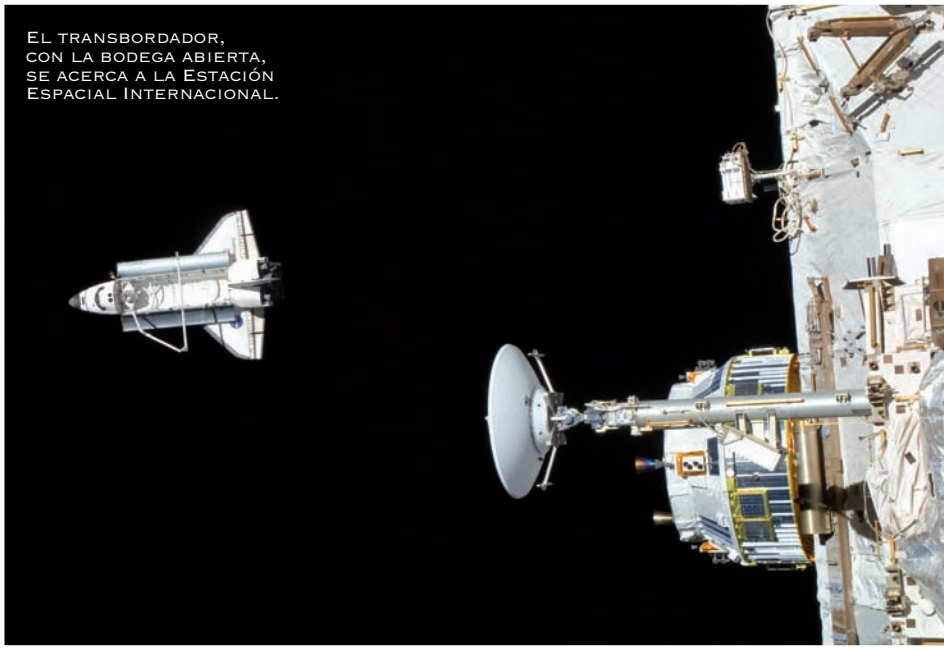
bién con el Columbia, para que los transbordadores fuesen declarados operativos. En años sucesivos se unieron al Columbia cuatro unidades más: Challenger, Discovery, Atlantis y Endeavour. En ellos han volado más de 350 astronautas y cosmonautas de 16 nacionalidades, incluyendo al español Pedro Duque, tripulaciones que han pasado cerca de 1.350 días en el espacio y que han recorrido más de 21.000 órbitas a la Tierra a 28.000 kilómetros

Lanzamiento de la primera misión del Programa STS.

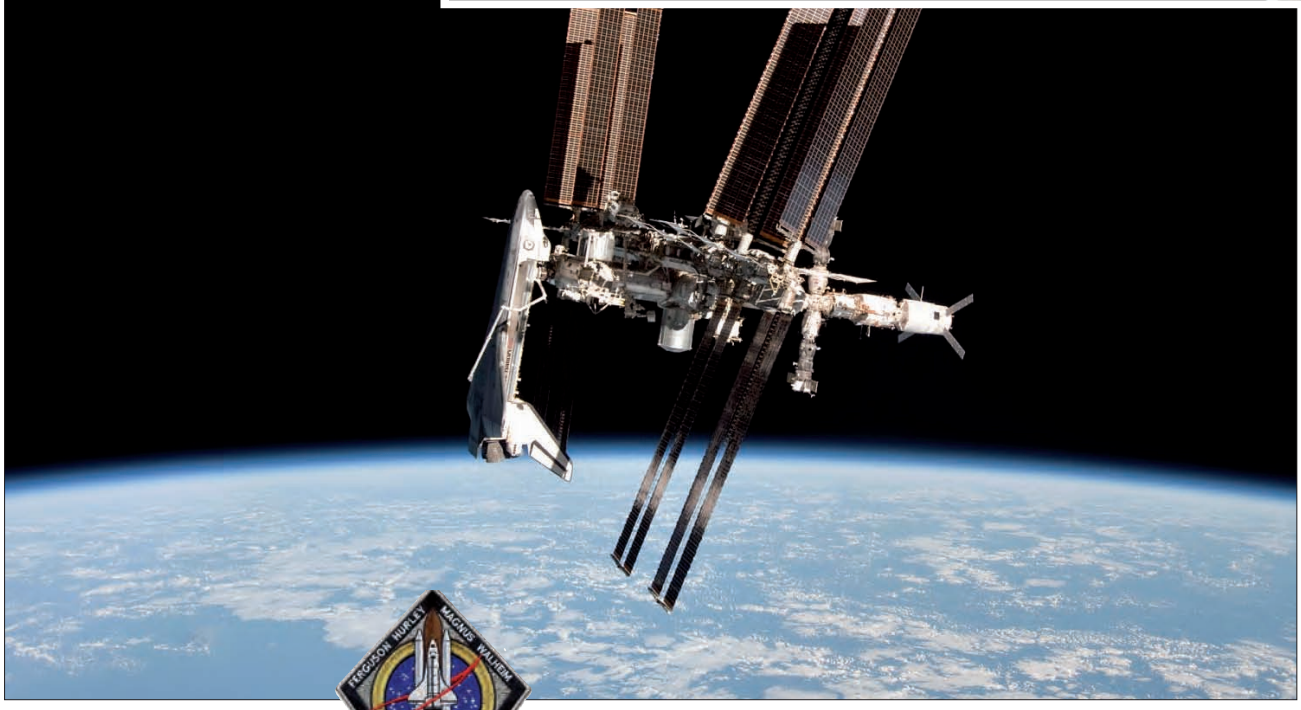
por hora, una velocidad que permite ver un amanecer o un anochecer cada 45 minutos. Sumando "cuentakilómetros" la flota ha superado los 825 millones de kilómetros, una distancia superior a la que separa la Tierra de Júpiter. En los transbordadores también ha volado Sally Ride, Misión STS-7 en 1983 a bordo del Challenger, la primera mujer astronauta estadounidense (20 años después del viaje pionero de Valentina Tereshkova en la nave Vostok 6), o John Glenn, el primer estadounidense en llegar al Espacio con la nave Friendship 7 (1962) y convertido por el Discovery en 1998 en la persona de mayor edad en haber viajado al espacio (tenía entonces 77 años). Al volar

«Como respuesta los soviéticos crearon el Burán, una nave que tan solo completó un vuelo»

en el Columbia en 1983 Ulf Merbold se convirtió en el primer no estadounidense en viajar en el trasbordador y en el primer astronauta de la ESA en ir al espacio a bordo de una nave estadounidense. 24 astronautas europeos han participado en 25 misiones del Programa STS, el último de ellos fue el italiano Roberto Vittori el pasado mayo. La enorme capacidad de carga del trasbordador, puede llevar hasta 24.400 kilogramos hasta una órbita baja terrestre, le ha permitido transportar casi 1.600.000 kilogramos fuera de nuestra atmósfera. Han sido 180 satélites militares y civiles, el telescopio espacial Hubble (que además reparó en órbita en varias misiones posteriores), las sondas Galileo y Magallanes, 22 vuelos con el laboratorio Spacelab construido por Europa o todos aquellos que han permitido ampliar la ISS, la Estación Espacial Internacional, desde la nada hasta el coloso que es hoy en día. Hasta ella viajó en 37 misiones entre 1998 y 2011, tal como antes lo había hecho hasta la estación espacial rusa MIR en 9 vuelos realizados entre 1994 y 1998 para cerrar una época de rivalidad espacial y abrir una nueva de cooperación internacional en el Cosmos. Otra virtud es su capacidad para recuperar, reparar y volver a colocar en órbita un satélite activo con un brazo robótico, una operación que se realizó en siete ocasiones. Dos desastres han ensombrecido la historia del Programa STS. En 1986 el Challenger explotó en pleno vuelo 73 segundos después de haber sido lanzado en la Misión STS-51-L. En él viajaban el comandante Francis "Dick" Scobee, el piloto Mike Smith, y los especialistas Judy Resnik, Ellison Onizuka, Ron McNair, Greg



El transbordador, con la bodega abierta, se acerca a la Estación Espacial Internacional.



Una imagen que nunca se repetirá, el transbordador y la ISS atracados en órbita.

«En la flota de transbordadores han volado más de 350 astronautas y cosmonautas de 16 nacionalidades»

Jarvis y Christa McAuliffe, la primera profesora estadounidense elegida para viajar al espacio. El Columbia, el primero de los transbordadores, se desintegró en 2003 poco después de atravesar la atmósfera para regresar a la Tierra. Una fisura en su escudo térmico convirtió a la nave en una bola de fuego en su caída. A bordo de la Misión STS-107 iban el comandante Rick Husband, el piloto William McCool y los especialistas Michael Anderson, David Brown, Kalpana Chawla, Laurel Clark e Ilan Ramon, el primer astronauta de Israel.

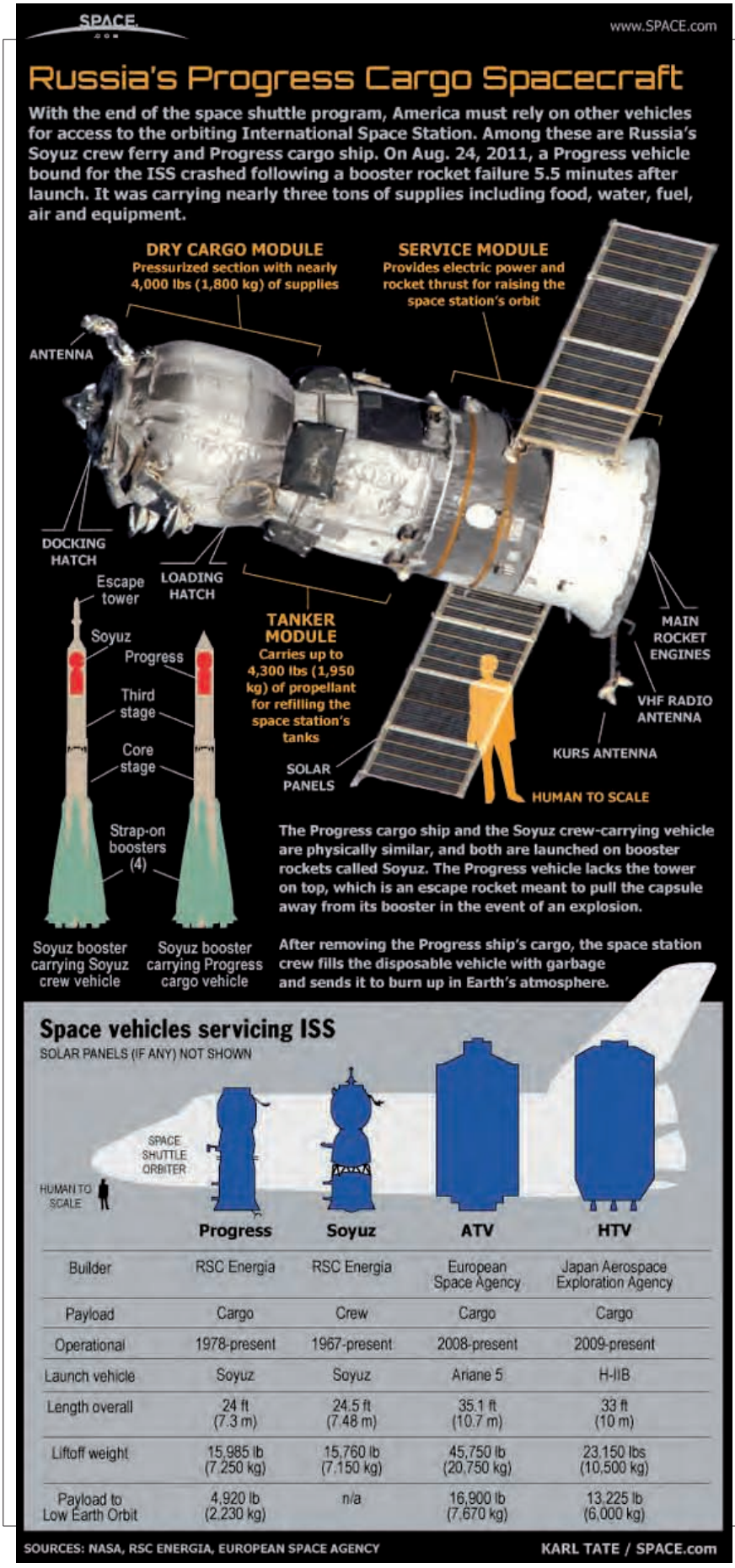
Protección inferior de uno de los transbordadores.

El Atlantis inicia su viaje hacia un museo.

SE APAGARON LOS FOCOS

"Misión cumplida, Houston,… después de servir al mundo durante más de 30 años el transbordador espacial se ha ganado su lugar en la Historia. Es la última parada". Son las palabras de Chris Ferguson, comandante de la misión STS-135, la última de los transbordadores, tras detener en la larga pista del Kennedy Space Center al Atlantis. Junto a él viajaron hasta la ISS el piloto Douglas Hurley y los especialistas Sandra Magnus y Rex Walheim, una tripulación mínima ya que una más numerosa hubiera complicado el rescate y evacuación desde la ISS, en caso de haber sido necesario. Fue el fin de una gran época en los viajes tripulados estadounidenses y el comienzo de una época incierta aunque con objetivos muy claros para la Casa Blanca, como la Luna y Marte. Después de treinta años rugiendo por los cielos el silencio que dejarán los transbordadores costará también cerca de 27.000 empleos cualificados entre directos e indirectos, un duro golpe para el sector industrial, científico y tecnológico de EE.UU. El transbordador, este icono de la conquista espacial, cerró oficialmente su programa treinta días después del regreso del Atlantis. A partir de ahora la flota se repartirá por diferentes estados para convertirse en piezas de museo. 27 instituciones participaron en la "subasta", aunque el precio fijado por la NASA era idéntico para todas, los 28,8 millones de dólares que cuesta limpiar completamente cada una de las naves de todos los compuestos tóxicos que hubiera en ellas y hacer entrega en destino en un último vuelo a lomos de los Boeing 747 especialmente modificados para este tipo de transporte. El Discovery irá al Centro Steven F. Udvar-Hazy del Smithsonian National Air and Space Museum, cerca del aeropuerto internacional de Dulles, en Washington D.C. De los tres transbordadores que quedaban en ser-

Así podría verse a uno de los transbordadores cuando estén en exposición.

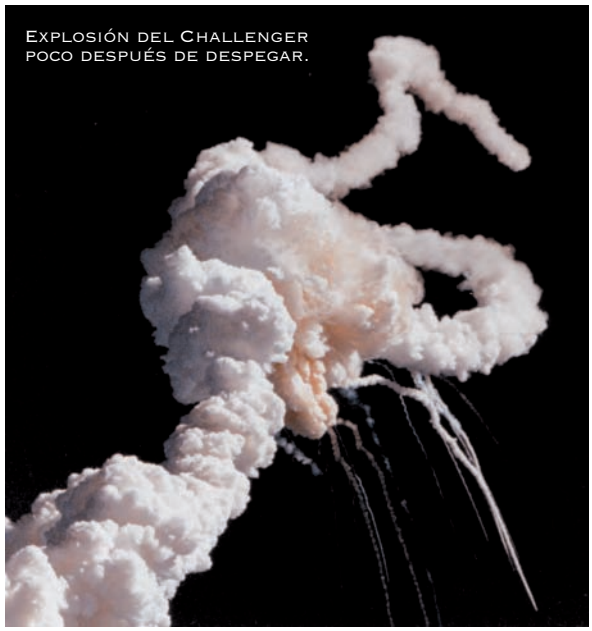


www.SPACE.com

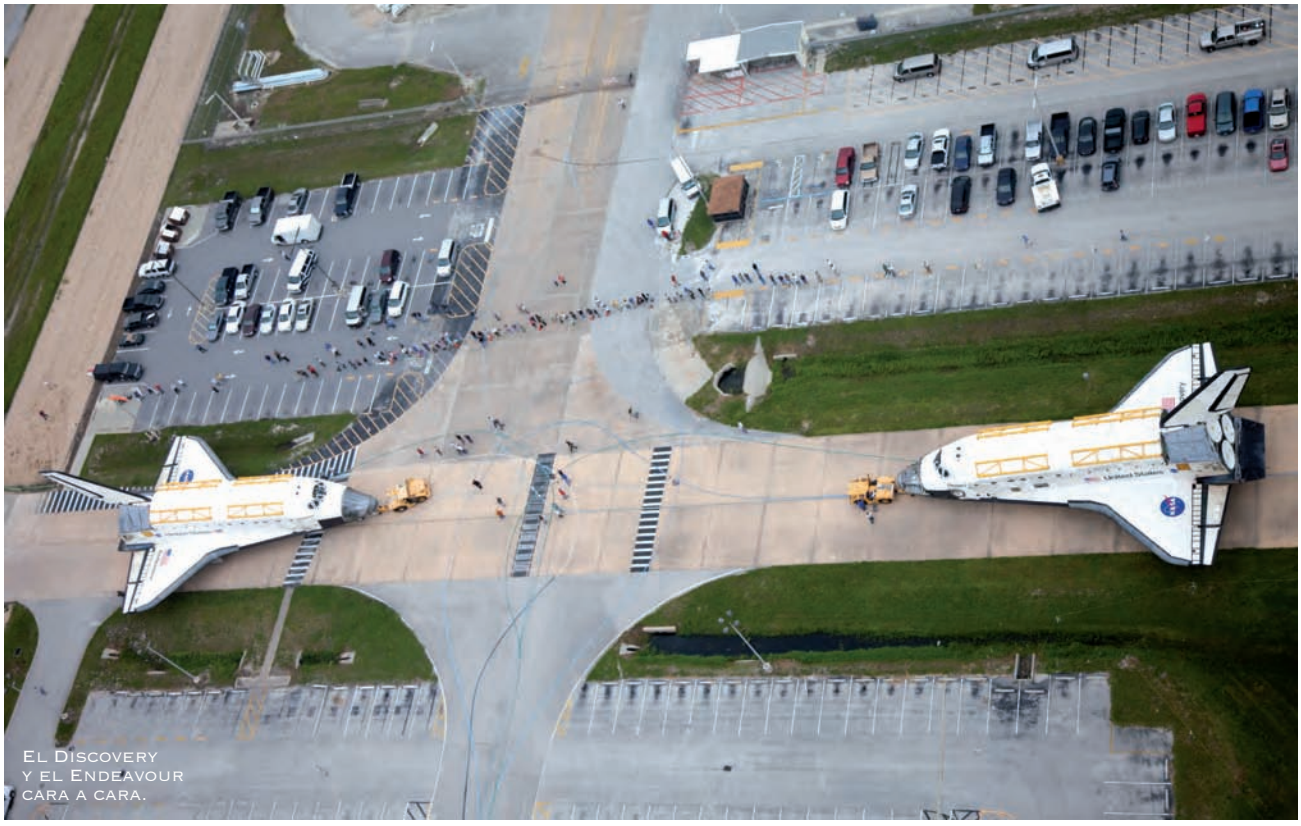
vicio era el más antiguo, el más veterano, más viajado y el primero en ser retirado, fue en febrero de este año, Misión STS-133. Desde su vuelo inaugural, el STS-41D en agosto de 1984, ha acumulado 39 misiones en 27 años de operaciones, lo que ha hecho de él el más experimentado de la flota y le ha permitido pasar más de un año en el Espacio, completar 5.830 órbitas a la Tierra y recorrer más de 238.500.000 Km. También tuvo el privilegio de devolver los transbordadores al servicio activo tras los desastres del Challenger y el Columbia. El segundo en experiencia, y encargado de cerrar la saga, ha sido el Atlantis. Desde su primer vuelo en 1985, Misión STS-51J, ha volado en 33 ocasiones sumando, en 307 días en el espacio, 7 atraques en la MIR (incluyendo el primero) y 12 a la ISS. Ha recorrido más de 200.000.000 de Km. y 4.848 órbitas antes de llegar a su destino final, el lugar en el que comenzó y terminó su última misión, la STS-135, el Kennedy Space Center de Florida. Allí permanecerá expuesto junto a otros hitos de la carrera espacial. El más joven es el Endeavour, el sustituto del Challenger. Desde su primer vuelo, STS-49 en 1992, ha completado 25 misiones y permanecido 299 días en el espacio, donde ha realizado 4.429 órbitas y recorrido 166.003.247 kilómetros. Ha sido otorgado al California Science Center de Los Angeles, California. El Enterprise, la nave empleada para las pruebas iniciales y que ha pertenecido al Smithsonian desde 1982, será cedido al Intrepid Sea, Air and Space Museum de Nueva York, un portaaviones atracado como museo en los muelles de la Gran Manzana. En el Planetario Adler de Chicago, el Museo Evergreen Aviation and Space de McMinnville y el Departamento de Ingeniería Aeroespacial de A&M en Texas podrán encontrarse los simuladores. Al Museo del Vuelo de Seattle le ha correspondido un fuselaje y al National Museum de la Base Aérea Wright-Patterson de la U.S.A.F., en Ohio, varias secciones. Además, otras piezas, equipos, documentos o maquetas, por citar algunos recuerdos de lo que ha sido el Programa STS, podrán visitarse en diversas instituciones a lo largo y ancho de los Estados Unidos.

SISTEMAS ALTERNATIVOS

La jubilación de la flota de transbordadores ha dejado a la NASA y a las agencias espaciales implicadas en la ISS sin un transporte único y sin una polivalente nave espacial, reutilizable y capaz de transportar tripulaciones numerosas, cuantiosos suministros y cargas pesadas hasta la Estación Espacial Internacional, además de traerlas de regreso a la Tierra, si así estaba previsto en los objetivos de la misión. Ausente el transbordador de los cielos, a la NASA sólo le queda pagar por los servicios de las naves rusas Soyuz mientras espera y financia iniciativas privadas para dotarse con los medios para lanzar tripulaciones y carga hasta la ISS y más allá. Es la primera vez en décadas que la NASA, y Estados Unidos, no cuenta con un sistema propio para enviar misiones tripuladas al espacio, un enorme paso atrás en la ventaja que mantenía respecto a las demás agencias espaciales y naciones. Los rusos recibirán más de 50 millones de dólares por cada asiento ocupado por un astronauta extranjero en sus naves Soyuz, una sonda con mucha historia y misiones en su haber. Décadas después de su primer lanzamiento, sigue siendo un vehículo de fiabilidad más que contrastada y, sorprendentemente, son y serán durante un tiempo el único medio de transporte disponible para ir a la ISS. Aunque ahora la nave utilizada es una versión actualizada denominada TMA-M, el tamaño y capacidad de carga es casi idéntico al de sus orígenes, lo que impedirá el transporte de módulos o grandes envíos de material a la Estación. Roskosmos, la agencia espacial rusa, no cuenta con tener competencia hasta 2015, como muy pronto, un hecho que les ha permitido, pese al reciente e inesperado accidente de una sonda Progress, afirmar que Rusia lidera de nuevo la carrera espacial y los vuelos tripulados. En Estados Unidos la NASA y las compañías privadas están trabajando duro por desarrollar y construir nuevas naves con las que recuperar el "espacio" perdido. SpaceX (Space Exploration Technologies Corporation) con el cohete Falcon 9 y la cápsula Dragon, y Orbital Sciences Corporation con el lanzador Taurus 2 y la cápsula Cygnus son, de momento, las dos empresas



Explosión del Challenger poco después de despegar.



El Discovery y el Endeavour cara a cara.

Transbordador en camino a la plataforma de lanzamiento.

La agridulce despedida.

con los proyectos más avanzados y las primeras en ser contratadas por la NASA para llevar cargas hasta la ISS. A través de un contrato COTS (Commercial Orbital Transportation Services), la primera recibirá 1.600 millones de dólares por doce lanzamientos con un máximo de seis toneladas de carga cada uno. Partirán hacia la Estación Espacial Internacional desde el Complejo Espacial 40 de Cabo Cañaveral, en Florida, y si no hay incidentes en el programa de vuelos el 30 de noviembre un Falcon 9 pondrá la primera sonda Dragon en órbita para que, el 7 de diciembre, se convierta en la primera nave privada en atracar en la ISS. Orbital Sciences Corporation ha firmado un contrato con la NASA por valor de 1.900 millones de dólares para 8 misiones con 20 toneladas de carga máxima cada uno de ellos. Las naves de Orbital serán lanzadas desde la plataforma 0B del Puerto Espacial Virginia (Mid-Atlantic Regional Spaceport, también conocido como centro de lanzamientos de Wallops Island). En el reparto de experiencia y presupuestos de la NASA están también otras compañías privadas, como Virgin Galactic con sus SpaceShipTwo, Armadillo Aerospace, Near Space Corp., XCOR o la nave CTS-100 de Boeing, diseñada para viajes tripulados con siete puestos. En unos años deberán ser las encargadas de llevar a los astronautas estadounidenses a las órbitas terrestres y más allá, tal como ha hecho la NASA a lo largo de las últimas cuatro décadas en más de 150 ocasiones ■

«Sus viajes a la MIR cerraron una época de rivalidad espacial y abrieron una nueva de cooperación internacional en el Cosmos»

Nuestro Museo

UNA EXPEDICIÓN FRUSTRADA

Muchos son los objetos o fondos que se exponen en nuestro Museo. Al lado de los llamativos y admirados aviones, motores, uniformes, hélices y maquetas, existen otros menos espectaculares pero no por ello menos importantes y que ayudan a que el Museo complete la difusión y divulgación de aquellos acontecimientos, hechos y gestas que conforman la historia de nuestros recién cumplidos cien años.

De todos ellos vamos a referirnos en este artículo al significado que una pequeña maqueta de ¡un buque! expuesta en una vitrina en el hangar II tiene para la historia de nuestra aviación militar. Tres van a ser los protagonistas de este resumido artículo: un aviador militar, un barco y finalmente una avioneta FoxMoth.

El aviador militar es el capitán Francisco Iglesias Brague, que junto al también capitán Ignacio Jiménez Martín, realizó con un Breguet XIX (el Jesús del Gran Poder) el increíble vuelo Sevilla-Bahía (Brasil) entre el 24 y el 26 de marzo de 1929. Fue en la segunda parte de su viaje, cuando volando por la costa del Pacífico, desde tierras chilenas hacia Centro América y al sobrevolar las Repúblicas amazónicas y contemplar desde el aire la realidad de estas tierras maravillosas, y en algunos aspectos casi desconocidas, cuando decide organizar un viaje de exploración, por vía fluvial, por aquella vasta región amazónica que desde la cordillera andina desciende hasta la llanura atlántica.

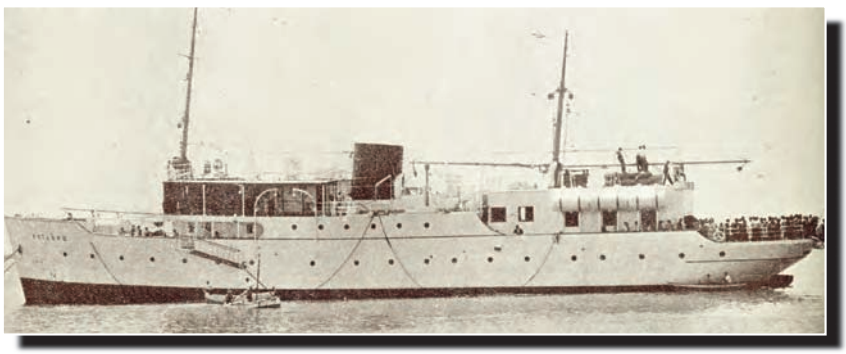
Museo de Aeronáutica y Astronáutica

Museo del Aire

Durante 1931 Iglesias comienza la preparación de un proyecto de exploración con fines científicos a la zona amazónica. Desde el primer momento, las instituciones científicas apoyaron sin reservas la idea de esta expedición, encabezados por la Sociedad Geográfica Nacional, cuyo presidente era el prestigioso doctor Marañón. Poco a poco el proyecto se convierte en una empresa oficial, auspiciada por el gobierno de la nueva República, particularmente por el Ministerio de Instrucción Pública y financiada con los presupuestos del Estado. Así, por decreto de 27 de agosto de 1932 se crea el Patronato de la expedición Iglesias al Amazonas, integrado en la Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reforma, del que Iglesias fue elegido Secretario Técnico y nombrado jefe de la expedición, la cual pretendía realizar diversas investigaciones científicas en dos periodos de tiempo, de un año y medio cada uno, recorriendo unos 500.000 km^2 que comprendían zonas de Perú, Ecuador, Colombia y Brasil, recorriendo los principales cauces de los ríos.

Con cargo a los presupuestos asignados al proyecto, se aprobó la construcción de un moderno buque de investigaciones científicas que transportaría al equipo de 25 científicos, el material y personal auxiliar, la compra de una avioneta y el equipo científico necesario para las investigaciones a realizar.

Visto lo anterior, pasamos al relato de nuestro segundo protagonista. El Patronato encomendó la construcción del buque, especialmente diseñado para las necesidades de la navegación marítima y fluvial, a la empresa Unión de Levante. Este buque, inédito en la construcción naval nacional, fue el primer barco español de propulsión eléctrica y dotado de todos los adelantos científicos tanto para la navegación como para la investigación, disponía de un hangar con capacidad para dos avionetas con las alas plegadas. Bautizado con el nombre de Artabro, se firmó el contrato para su construcción en septiembre de 1933 y fue entregado el 27 de julio de 1935, siendo botado al agua en Valencia en febrero de dicho año en medio de una gran expectación popular y con la presencia del presidente de la República.



El "Artabro" una vez entregado al Patronato.

En mitad de todo este proceso, en mayo de 1933, el Ministerio de Estado ofreció el puesto de delegado español en la Comisión designada por la Sociedad de Naciones para administrar Leticia (territorio amazónico en litigio entre Perú y Colombia) al capitán Iglesias. Éste permaneció más de un año como comisario encargado del orden y presidente, por turno, de la citada Comisión de la que formaban parte un delegado de los EE.UU. y otro de Brasil. Durante su ausencia dejó encargado de todo lo relacionado con la preparación y difusión de la expedición a su segundo, el capitán de Ingenieros y aviador Luis de Azcárraga y Pérez-Caballero.

Tras una gran inversión de tiempo y recursos, la expedición no llegó a realizarse. Diversas causas lo explican: grave crisis económica y política que afectó a la sociedad española en 1935, con un drástico recorte del gasto público, distensiones entre los participantes, el deseo de la Marina de controlar la expedición y otros factores, hicieron fracasar lo que hubiera sido la más grande de las expediciones científicas realizadas por nuestro país durante el siglo XX. Un decreto de 26 de marzo de 1936 disuelve el Patronato y se nombra una Comisión liquidadora, entregando el buque Artabro al Ministerio de la Marina y el resto del material al Instituto Geográfico (orden del 27 de junio de 1936).

Poco después el buque se traslada a Málaga como depósito de marinería y buque hospital. Ante la inminente caída de Málaga, el barco es hundido por su dotación. Reflotado en 1937 es asignado por la Marina nacional a la Comisión de la Armada de Salvamento de Buques. Terminada la guerra se le efectúan obras de conversión en buque hidrográfico y como buque de vigilancia colonial, siendo rebautizado el 25 de julio de 1949 como "Juan de la Cosa" con motivo de la celebración del V Centenario de su nacimiento, causando baja el 30 de mayo de 1975 en la Lista Oficial de Buques de la Armada.

Nuestro tercer protagonista es una avioneta De Havilland, DH-83 Fox Moth, adquirida con los fondos asignados al Patronato, equipada con un motor Gipsy Major de 120 HP y que podía llevar de 3 a 4 pasajeros, pudiendo ser equipada con flotadores. En un principio matriculada EC-W15, se rematricula definitivamente como EC-VVA, siendo José María Ibarra el piloto elegido para acompañar a Iglesias al Amazonas.

La EC-VVA sin los flotadores.

Entre diciembre de 1934 y junio de 1935, a petición de Antonio Nombela, inspector general de Colonias y componente de los 25 expedicionarios que debían de acompañar a Iglesias al Amazonas, un grupo de los mismos se trasladó a Guinea para realizar un gran ensayo de las futuras investigaciones a realizar en tierras americanas en la isla de Fernando Poo y Bata. La expedición se realizó bajo el mando del capitán Luis Azcárraga, el cual voló con la EC-VVA hasta Santa Isabel el 7 de diciembre de 1934, en un muy estimable y poco difundido vuelo.

Durante el mes de enero de 1936, la citada avioneta, con el teniente de navío Guitian a los mandos, realiza diversos vuelos de prueba sobre Valencia para que se montaran los flotadores necesarios para acompañar al Artabro en su aventura amazónica.

Al comenzar la guerra civil, la avioneta es requisada por la aviación republicana, y realiza misiones de enlace durante la contienda. Recuperada en 1939 por los vencedores, vuela en el recién creado Ejército del Aire con matrícula 30-147, prestando servicios en Alcantarilla. Más tarde, en febrero de 1941 se cede la avioneta a Antonio Zúñiga, en compensación por la que perdió en la guerra (la EC-AVA) al ser requisada. Vuela en el aeroclub de Sabadell, con su nueva matrícula civil EC-AEI para terminar sus días en Madrid, donde con base en Barajas, tiene bastante actividad al final de los años 50 en la empresa FYPA, de propaganda aérea y fotografía. Hasta su baja definitiva en 1963, estuvo estacionada, con aspecto de abandono junto a los hangares norte de Iberia entre los años 60 y 62.

Algo que ha llegado a equivocaciones entre algunos cronistas, ha sido la adquisición por parte de la Aeronáutica Naval de dos avionetas biplazas De Havilland DH-60 Moth Major, en el año 1935. La primera, comprada en enero de 1935, recibió la matrícula provisional EC-W16 y luego la naval M-1. La segunda, comprada el 14 de junio de 1935, con matrícula provisional EC-W46 y más tarde la civil EC-BBD fue destinada a la expedición del Amazonas como dotación del Artabro. Dicha avioneta fue volada, entre otros, por el teniente de navío Guitián y el alférez de navío Gómez-Pablos.

Al final de la guerra se la encuentra aparcada en un hangar de la Maestranza Aérea de Sevilla, y se incorpora al Ejército del Aire, donde se le asignó el indicativo 30-64 ■

NUEVA VICTORIA DEL ALA 35 EN EL EJERCICIO VOLANT TOREO 2011

Por segundo año consecutivo, el Ala 35 ha ganado el VOLANT TOREO, competición de Transporte Aéreo Táctico y de actividades propias de los Equipos de Control de Combate (CCT), desarrollada entre los días 3 y 8 de julio en el Aeródromo Militar de Ablitas (Navarra) y en el Campo de Maniobras de San Gregorio (Zaragoza), utilizando como base de despliegue la Base Aérea de Zaragoza.

El objetivo de la competición es evaluar la capacidad de los aviones, de las tripulaciones y de los equipos CCT para realizar misiones tácticas y cometidos propios de su especialidad, todo ello en un ambiente de camaradería, fomentando las relaciones entre las diferentes unidades y premiando la actuación sobresaliente de las tripulaciones y equipos participantes: Ala 31, Ala 35, Ala 37, GRUEMA (744 Escuadrón), 721 Escuadrón, EZAPAC, EADA, EMP Y SEADA.

La competición, basada en unas determinadas normas de ejecución y criterios de puntuación, tiene dos partes claramente diferenciadas: la competición aérea y la competición para los equipos CCT.

En la competición aérea se evalúan las siguientes pruebas: Rutas de Baja Cota, Lanzamientos de personal y de cargas reales CDS y simuladas (TBCI, Tomas de máximo esfuerzo, Aproximaciones Tácticas Random Shallow, Tomas de precisión, Tiro de pistola, Orientación diurna (en mono de vuelo), Identificación Visual de Amenazas, Comprobación prevuelo de una carga CDS (prueba específica para los supervisores de carga)

Toda la competición se desarrolla en un ambiente hostil simulado, en el que diariamante se revisa la situación de inteligencia, y se repasan los procedimientos SAR y de autenticación.

En la edición de este año, la tripulación del Ala 35 ha conseguido el primer puesto de la competición aérea, obteniendo además el primer puesto en las pruebas de Navegación Baja Cota, Tiro, Orientación e Identificación Visual de Amenazas.

La tripulación estaba compuesta por el capitán Eduardo Fernández Gómez (piloto), capitán Pedro Egea Martínez (copiloto), sargento 1º Segundo Sánchez García (supervisor de carga), sargento David Puente Fernández (supervisor de carga) y sargento Óscar Rubio Páramo (supervisor de carga-mecánico de Apoyo al Vuelo).

Cabe destacar que el resultado obtenido no es fruto del azar, sino del esfuerzo que el Ala 35 realiza para mejorar el grado de adiestramiento de sus tripulaciones.

RELEVO EN LA BASE AÉREA DE DECIMOMANNU

El 3 de julio despegaron desde la B.A. de Zaragoza los primeros componentes del destacamento del Ala 15 a la Base Aérea de Decimomannu, Cerdeña, compuesto por dos aviones C-15 y el personal y material para llevar a cabo la primera fase de relevo con el Ala 12, que hasta entonces realizaba la comisión en dicha base, dentro de la Operación “Unified Protector-No Fly Zone”, de exclusión aérea sobre Libia.

La segunda fase despegó el día 6, estando compuesta por otros dos C-15 y el resto del personal y material, finalizando el relevo con el Ala 12

En ambas fases el general jefe de la Jefatura de Movilidad Aérea, Eduardo Gil Rosella, despidió a los componentes del Ala 15, deseándoles suerte en la misión.

Al llegar a la Base italiana de Decimomannu, se realizó el acto de relevo de unidades, presidido por el coronel del MACOM José M. Martínez Cortés, quedando desde entonces el Ala 15 a cargo de las misiones de la operación “Unified Protector-No Fly Zone” y responsable del destacamento ARGOS.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

VISITA DEL GENERAL JEFE DEL MANDO AÉREO DE COMBATE AL ALA 11

El 5 de julio 2011 realizó una visita a esta Unidad el general jefe del Mando Aéreo de Combate Juan Luis Abad Cellini, acompañado de una comisión en la que se encontraba el general José María Orea Malo, jefe del Estado Mayor del MACOM.

El motivo de la visita fue conocer la situación actual del C-16 y el P-3 Orión, así como el estado de mantenimiento y operaciones.

El coronel jefe del Ala 11 y Base Aérea de Morón los recibió en el edificio ASTA donde asistieron a un briefing en la sala de juntas.

Posteriormente se inició un recorrido por las instalaciones de la Base.

Concluido el recorrido, se dirigieron al pabellón de oficiales donde tras la firma en el libro de honor de la Unidad, finalizó la visita con un almuerzo.

RELEVO DE MANDO EN EL CENTRO LOGÍSTICO DE MATERIAL DE APOYO

El 5 de julio tuvo lugar la toma de posesión y relevo de mando del jefe del Centro Logístico de Material de Apoyo (CLOMA).

El acto, que se celebró en la plaza de armas de la citada Unidad, fue presidido por el general segundo jefe del Mando Aéreo General y jefe de su Estado Mayor, Miguel Moreno Álvarez.

Tras la lectura de la disposición de cese del coronel Manuel Ángel Martínez Sanz, el general Alonso Fernández dio lectura a la fórmula de toma de posesión del coronel Santiago Luis Peloche Ferrera como nuevo jefe del CLOMA.

A continuación se entonó el himno del Ejército del Aire y se rindió homenaje a los caídos.

Finalizó el acto militar con un desfile terrestre al que asistieron diversas autoridades, así como personal civil y militar, realizándose a continuación la firma de las correspondientes actas en el edificio de la Jefatura

RELEVO DE MANDO EN LA BASE AÉREA DE ARMILLA (GRANADA)

El 7 de julio tuvo lugar el acto de toma de posesión del jefe de la Base Aérea de Armilla, jefe del Ala 78 y comandante Militar Aéreo del Aeropuerto de Granada. El general 2º jefe del Mando Aéreo General, Miguel Moreno Álvarez, presidió la ceremonia, en la que el coronel saliente, Angel Valcárcel Rodríguez, transfirió el mando de la Unidad al coronel entrante Julián Roldán Martínez.

Tras la lectura de la fórmula de toma de posesión de mando, por parte de la autoridad que presidía el acto, el coronel Julián Roldán Martínez procedió al juramento, comprometiéndose al fiel cumplimiento de sus obligaciones en su actual cometido.

Seguidamente, se interpretó el himno del Ejército del Aire y se desarrolló el acto de homenaje a los que dieron su vida por España, momento en el que cuatro helicópteros HE-25 sobrevolaron el monumento a los Caídos. Posteriormente, el jefe de Línea solicitó permiso al general 2º jefe del MAGEN para retirar el estandarte y trasladar la fuerza al punto de inicio del desfile, que se comenzó con una pasada de cuatro helicópteros “Colibrí”.

Momento de la entrega de despachos por diferentes autoridades.

Entrega de despacho y CMA al sargento nº 1 José Sala Esparcia.

ENTREGA DE REALES DESPACHOS DE SARGENTO A LA XIX PROMOCIÓN DE LA ACADEMIA BÁSICA DEL AIRE Y RELEVO DE MANDO DE LA JEFATURA DEL AERÓDROMO MILITAR DE LEÓN, ACADEMIA BÁSICA DEL AIRE Y COMANDANCIA MILITAR DEL AEROPUERTO DE ASTURIAS

Presidido por SS.AA.RR. los Príncipes de Asturias, se desarrolló la entrega de Reales Despachos a 223 alumnos de la XIX Promoción de la Academia Básica del Aire. A este acto asistió una amplia representación de autoridades de la Comunidad, Provincia, y Ministerio de Defensa.

Sus Altezas Reales los Príncipes fueron recibidos a su llegada por el coronel Pablo Castillo Bretón, director de la Academia Básica del Aire, dirigiéndose a la plaza de armas para recibir los honores de ordenanza, pasando a continuación revista al Escuadrón de Alumnos.

El vicario general castrense de España, Pablo Ramón Panadero Sánchez, ofició el acto de acción de gracias. A su finalización, Su Alteza Real el Príncipe hizo entrega del despacho de sargento al nº 1 de la Promoción, sargento José Sala Esparcia, imponiéndole a continuación la Cruz al Mérito Aeronáutico.

Posteriormente, recibieron sus despachos el resto de los sargentos de la promoción, despidiéndose a continuación de la Bandera.

SS.AA.RR. reciben los honores de ordenanza.

El coronel Pablo Castillo Bretón impartió la última lección del curso, y una vez finalizada se entonó el himno del Ejército del Aire. Posteriormente dos sargentos alumnos portaron la corona de laurel que se depositó en el monumento de la plaza de armas en el homenaje a los que dieron su vida por España, finalizando con la descarga de fusilería y la pasada de una formación de aviones C-101 del Grupo de Escuelas de Matacán.

El coronel Muñoz Bronchales durante el acto de relevo de mando.

A continuación tuvo lugar el acto de relevo de mando, haciéndose cargo el coronel Lucas Manuel Muñoz Bronchales de la Jefatura del Aeródromo Militar de León, la Dirección de la Academia Básica del Aire y Comandancia Militar Aérea de Aeropuerto de Asturias, cesando el coronel Pablo José Castillo Bretón, que desde hace tres años lo venía desempeñando.

Con el desfile terrestre y aéreo, se dio por finalizado el acto castrense.

Como viene siendo tradicional en esta Academia, en el hangar "sección de aviones", tuvo lugar la recepción en la que Sus Altezas Reales departieron con los nuevos sargentos y sus familiares, así como con autoridades, profesores y resto de personal de la Academia, antes de regresar por vía aérea a Madrid.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

PRIMER VUELO SOLO EN C-16 DE UN PILOTO DEL ALA 14

El 8 de julio efectuó el primer vuelo solo en C.16, el primero del los seis pilotos del Ala 14 que realizan actualmente el curso de instrucción de Eurofighter en la Base Aérea de Morón. Días después lo hicieron los restantes pilotos.

Respondiendo al plan de implantación del C.16 en el Ejército del Aire sancionado por el JEMA, el Ala 14 envió a principios del mes de mayo de 2011 a 6 pilotos, capitanes y tenientes, y a 13 suboficiales especialistas, al Ala 11 para iniciar el curso de instrucción en dicho avión.

Los pilotos, con amplia experiencia previa en C.14, están asignados al 113 Escuadrón de Conversión Operativa (OCU) en el que realizan el plan 1 y 2 de instrucción teórica, simulador y vuelos. Está previsto que finalicen el curso a finales de octubre, obteniendo la calificación LCR en C.16, fecha en la que el Ala 11 espera recibir a 6 nuevos pilotos del Ala 14.

EL CLAEX ALCANZA DOS HITOS IMPORTANTES EN EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN APOYO AL SISTEMA DE ARMAS C-16 "TYPHOON"

Durante la semana del 10 al 15 de julio, el CLAEX recepcionó de manera oficial el primer avión C-16 instrumentado del E.A. El avión CE-16-10 fue recogido en las instalaciones de EADS en Getafe por una tripulación de la Unidad y, tras su paso por la Base Aérea de Morón, fue posicionado en la Base Aérea de Torrejón para ser operado y sostenido por personal del CLAEX. Este avión, con configuración *Tranche-2/Tranche-3*, será una de las principales plataformas en la que se realizarán los ensayos en vuelo de integración de armamento y de evaluación, verificación y validación del *software* embarcado que el CLAEX desarrolle en un futuro cercano para esta configuración de aviónica.

A este respecto, la capacitación del CLAEX en tareas de análisis y desarrollo *software* para el Eurofighter sigue su curso, mediante la formación de ingenieros, la adquisición y puesta en funcionamiento de bancos de integración (uno en configuración *Tranche-1* y otro para *Tranche-2/3*) y la dotación de todas las herramientas –*software* y *hardware*– y documentación técnica que son necesarias para desarrollar y probar el código de los 14 computadores del C-16 sobre los que se tendrá control. Paralelamente, el personal del Grupo de Ensayos, tanto pilotos como especialistas de mantenimiento, se está capacitando para operar el avión de manera continuada desde la Base Aérea de Torrejón.

Recientemente, el CLAEX ha alcanzado un hito muy importante en este campo, al haber probado con éxito, tanto en tierra como en vuelo, la primera modificación *software* desarrollada íntegramente en el Centro. Se trata de modificaciones al código de la MIU (MIDS Interface Unit) del C-16 en configuración *Tranche-1*, solicitadas por pilotos de varios países (Reino Unido, Alemania y España) como parte del programa internacional "Drop-3". Este programa está implementando soluciones *software* a problemas operativos detectados por los usuarios en los primeros años de servicio del sistema de armas. Además, el CLAEX ya ha empezado a desarrollar la que será la primera modificación *software* puramente nacional del sistema C-16, el OFP-01E, que dará solución a diversos requerimientos operativos de las tripulaciones del Ala 11 para los aviones de Tranche-1.

La experiencia adquirida hasta la fecha por el CLAEX en tareas de desarrollo *software* con aviones AE-9, C-14 y principalmente el C-15, junto a la solvencia que otorga el disponer de procedimientos y regulaciones orgánicas en el E.A. de contrastada calidad como la IG-70-12 y la profesionalidad de todo su personal, están permitiendo que la adaptación y aplicación al sistema Eurofighter sean relativamente sencillas y se consiga en un tiempo razonable, lo que concede al E.A la oportunidad de continuar con la autonomía, eficiencia y flexibilidad operacional que durante tantos años ha tenido en el terreno de la integración de armamento y de diseño y desarrollo de *software* embarcado.

1.000 HORAS DE VUELO DEL SISTEMA DE ARMAS C.15 EN LA OPERACIÓN NOVEMBER LIMA 3 (UNIFIED PROTECTOR)

La formación Marte-32, compuesta por el capitán Ruiz y el teniente Barcala, al mando de los aviones C.15-47 y C.15-38, respectivamente, cumplieron el 12 de julio a las 20:09Z las primeras 1.000 horas de vuelo de C.15 desde la Base Aérea de Decimomannu, en Cerdeña, en el marco de la Operación November Lima 3, para el establecimiento de una zona de exclusión aérea sobre Libia. Desde el comienzo de las operaciones el 21 de marzo, el C.15 ha realizado un total de 226 salidas en misión de Patrulla Aérea de Combate, con una media de 4,5 horas de vuelo por salida, si bien alguna misión ha llegado a durar hasta 6:00 horas, después de necesitar 4 reabastecimientos en vuelo. El Ala 12, que desplegó sus C.15 el pasado 19 de marzo para integrarse en la Agrupación Aérea Táctica Argos, fue relevada el 6 de julio por el Ala 15, que se encarga desde entonces de llevar a cabo la misión encomendada al Ejército del Aire en materia de Defensa Aérea.

Junto con los C.15, en la AAT Argos también se integran sendos cisternas TK.17 y TK.10 que proporcionan reabastecimiento en vuelo a los cazas de la coalición. Desde que se iniciaron las operaciones aéreas estos aviones han realizado un total de casi 140 salidas, realizando más de 700 horas de vuelo y reabastecido 4,5 millones de libras de combustible.

TOMA DE POSESIÓN DEL NUEVO JEFE Y COMANDANTE MILITAR DEL AEROPUERTO DE LANZAROTE

El 11 de julio a las 12:00 horas, en el Aeródromo militar de Lanzarote, el coronel Mariano Díez Clemente, tomó posesión como jefe del Aeródromo Militar de Lanzarote y comandante militar del Aeropuerto de Lanzarote, cesando en el cargo el coronel Manuel Sánchez Daza.

El acto fue presidido por el jefe del Mando Aéreo de Canarias, general de división Eugenio M. Ferrer Pérez, al que asistieron diversas autoridades civiles y militares.

Tras rendir los honores de ordenanza y pasar revista a las fuerzas participantes, compuestas por Escuadra de Gastadores, Escuadrón de Honores y Unidad de Música del Mando, se dio lectura a la resolución, en la que fue nombrado para el cargo. Acto seguido el coronel Mariano Díez Clemente hizo juramento de cumplir fielmente las obligaciones del cargo.

El acto finalizó con un desfile terrestre por parte de las fuerzas participantes.

TOMA DE POSESIÓN EN LA JEFATURA DEL GRUPO DEL CUARTEL GENERAL DEL MACAN Y ACUARTELAMIENTO AÉREO DE LAS PALMAS

El 12 de julio, en la Plaza de Armas “Fuerzas Aéreas del Atlántico” del Acuartelamiento Aéreo “Las Palmas”, el coronel Juan Andrés Toledano Mancheño tomó posesión como jefe del Grupo del Cuartel General del Mando Aéreo de Canarias y jefe del Acuartelamiento Aéreo “Las Palmas”, cesando en ambas jefaturas el coronel Juan Requena Martínez.

El acto fue presidido por el jefe del Mando Aéreo de Canarias, general de división Eugenio Ferrer Pérez, y al mismo asistieron diversas autoridades civiles y militares de Gran Canaria.Tras recibir los honores de ordenanza el general jefe del MACAN pasó revista a la formación, procediéndose a continuación a dar lectura a la resolución por la que el coronel Toledano fue nombrado para el cargo. Acto seguido el coronel Juan Andrés Toledano Mancheño prestó juramento de cumplir fielmente las obligaciones del cargo y dirigió una alocución a todos los presentes.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Las difíciles maniobras realizadas por los helicópteros de la Patrulla ASPA dieron paso a la intervención del Canadair CL-215.

FESTIVAL INTERNACIONAL DE VIGO: EXHIBICIONES ACROBÁTICAS

Casi doscientas mil personas asistieron el 24 de julio al Festival Aéreo Internacional de Vigo. La mayoría agolpadas en la playa del Samil, pero también en las de O Vao y la más lejana de O Morrazo, en el Puente de Toralla e, incluso, a bordo de diversas embarcaciones en la desembocadura de las Rías Baixas con las Islas Cíes como telón de fondo. Durante algo más de tres horas, vigueses y turistas contemplaron las evoluciones acrobáticas de dieciséis aeronaves civiles y militares y presenciaron, además, simulacros de rescate, operaciones contraincendios y descensos paracaidistas. El Ejército del Aire estuvo representado por las Patrullas Acrobáticas de Helicópteros (ASPA) y Paracaidista (PAPEA), un apagafuegos Canadiar y un Superpuma del Servicio de Búsqueda y Salvamento Aéreo (SAR).

Tres pilotos vigueses abrieron el festival con una formación en carrusel en honor del aviador francés Jules Vedrines quien, el 21 de septiembre de 1911, intervino como único participante en el primer festival aéreo de la ciudad de Vigo a los mandos de un aeroplano Morane Saulnier N.

Exhibición militar. Uno de los momentos más emocionantes del encuentro fue la intervención de los tres Eurocopter HE 25 Colibrí de la Patrulla ASPA. Las aeronaves realizaron uno de los cruces más arriesgados que incluye la unidad en sus exhibiciones: el Dos contra Uno. El efecto visual desde el suelo invita a pensar en un impacto inminente de las palas de los rotores. Nunca sucede. El repertorio acrobático de esta unidad creada en 2004, única en el mundo, se compone de otras maniobras imposibles como el Despegue Rienda, la Rotura Alhambra, los Cruces por Parejas, el Tío Vivo, el Cruce Quijote, el Cruce Francés, la Rotura Ballesta, el Cruce a Dos, el Tornado, la Rotura en Pescadilla y la Rotura España con la que finalizaron su participación.

Menos tensa aunque igual de espectacular fue la intervención del Canadair CL-215. El apagafuegos del Ejército del Aire tomó frente a la playa del Samil para llenar sus depósitos con entre 5.000 y 6.000 litros de agua en apenas 10 segundos. A continuación retomó el vuelo, se perdió en el horizonte y apareció de nuevo convertido en una gran nube para ofrecer al público un espectáculo de lluvia artificial bajo un cielo totalmente despejado. La aeronave realizó una maniobra muy similar a la que lleva a cabo cuando interviene en la extinción de un incendio.

Prácticamente fue un abrir y cerrar de ojos. Un minuto le bastó a la tripulación del helicóptero HD-21 Superpuma del 803 Escuadrón de Fuerzas Aéreas del Servicio de Búsqueda y Salvamento Aéreo (SAR) para recuperar un náufrago de las aguas que bañan la playa del Samil.

Acrobacias Civiles. El Festival Aéreo Internacional de Vigo contó también con la participación de tres de los

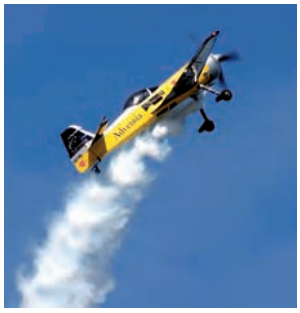
Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

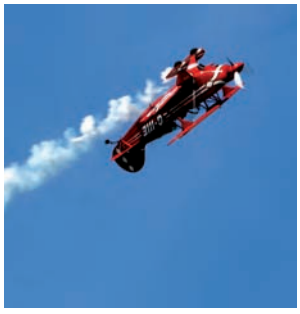
pilotos acrobáticos con mayor prestigio mundial que existen en la actualidad: el español Ramón Alonso, el italiano Luca Salvadori y la portuguesa Diana Gomes.

"Magia en el aire" es lo que hace, según su propia definición, Ramón Alonso a los mandos de su Sukhoi 31 de fabricación rusa diseñado exclusivamente para "ganar campeonatos del mundo", señala. El mejor piloto acrobático español alcanzó la cúspide mundial en 2007, en 2002 fue el mejor de Europa y entre 1987 y 2001 no tuvo rival en el Campeonato de España. Tras 21 años en la alta competición abandonó la geometría y la precisión de las maniobras acrobáticas que realizaba en esos campeonatos para dedicarse a la coreografía aérea sincronizando a la perfección los movimientos del avión y sus estelas de humo con la música. En Vigo fue todo un espectáculo.

Como también lo fue el Silver Chicken, el pollo plateado de Luca Salvadori. Doce minutos en el aire para realizar maniobras imposibles y aproximarse en picado a poco más de cien metros de la superficie del mar, recuperarse a tiempo e iniciar el ascenso. El italiano maneja un AP-21DSá construido en madera de modo artesanal. "Una máquina liviana, fácil de manejar y difícil de romper", destaca.

Rizos, toneles o vuelos invertidos fueron algunas de las maniobras de alto riesgo practicadas por la portuguesa Diana Gomes con su Pitts Special S2A biplano rojo a más de 330 kilómetros por hora y soportando una fuerza sobre su cuerpo de más de seis g. Es la piloto acrobática más joven de Europa. Tiene 27 años y desde los 21 es comandante de líneas aéreas a los mandos de un Airbus 320. Su presencia en Vigo sirvió para conmemorar el primer centenario de la mujer en la aviación -otro de los objetivos del festival- a partir de la gesta realizada en 1911 por la estadounidense Harriet Quimby, la primera piloto femenina que cruzó el Canal de la Mancha.





La velocidad que imprimieron a sus acrobacias los aviones F-16, Sukhoy 31 y Pitts Special S2A contrastaron con el descenso pausado de la PAPEA.

Cientos de personas presenciaron la operación de rescate en el mar protagonizada por un Superpuma del SAR.

Impresionante fueron la trepada vertical y la caída en picado realizadas por el F 16 Fighting Falcon de la Real Fuerza Aérea holandesa. Conocido popularmente como Solo Display Team, este caza tuneado, que sorprende por los colores negro y naranja de su fuselaje y el dibujo de un león sobre el mismo, vuela, precisamente, en solitario con una tripulación dedicada en exclusiva a las exhibiciones aéreas en cualquier parte del mundo. En la ciudad pontevedresa lanzó bengalas, uno de los sistemas de contramedidas que utilizan los aviones de combate para `despistar´ los misiles aire-aire enemigos ofreciendo mayor vistosidad a su vuelo.

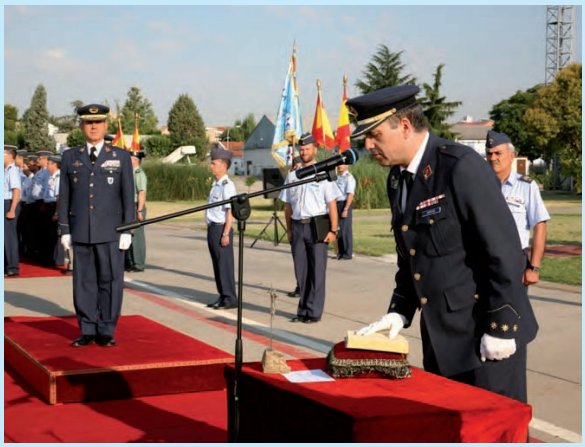
Sobre la desembocadura de las Rías Baixas también realizó una pasada el avión EADS CASA 235 de Salvamento Marítimo. Esta aeronave del Ministerio de Fomento está configurada para realizar misiones muy diversas como, por ejemplo, de salvamento, vigilancia marítima, lucha contra la contaminación y apoyo al tráfico marítimo.

Tras las acrobacias y las operaciones de salvamento y contraincendios llegó el descenso pausado de las cuatro componentes del equipo femenino de caída libre de la Patrulla Acrobática Paracaidista del Ejército del Aire. Tres de ellas tomaron en el arenal del Samil ante la mirada atenta del público. Un repentino viento de Poniente complicó el lanzamiento desde un avión de transporte C-295. Esta circunstancia impidió a la portadora de la Bandera Nacional caer en la playa junto a sus compañeras. La vela en la que se convirtió la Enseña Nacional, de 10 kilos de peso y 54 metros cuadrados de tela, la desviaron de su objetivo. Fue el punto y final al Festival Aéreo de Vigo.

J.L. Expósito
Fotos. Pepe Díaz. RED

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es



RELEVO DE LA JEFATURA DE LA BASE AÉREA DE GETAFE Y ALA 35

El 29 de julio tuvo lugar el acto de toma de posesión de la Jefatura de la B.A. de Getafe y del Ala 35 por parte del coronel Juan José González Arroyo, cesando en la misma el coronel Javier Carramiñana Bustillo.

El acto fue presidido por el general jefe del Mando Aéreo de Combate, teniente general Juan Luis Abad Cellini, asistiendo al mismo numerosas autoridades militares, miembros de la corporación municipal del Ayuntamiento de Getafe, así como directivos de la factoría EADS de Getafe.

Las Fuerzas participantes en el acto estuvieron constituidas por Escuadra de Gastadores, Unidad de Música del MAGEN y Escuadrilla de Honores del Ala 35, quienes rindieron al general jefe del MACOM los correspondientes honores de ordenanza.

Una vez finalizado el acto castrense, se procedió a la firma del acta de relevo en la sala de juntas del edificio de Jefatura de la Base, a cuya conclusión se ofreció al personal invitado y comisionado al acto un café en el recinto de la SATA.

OBRAS ADECUACIÓN DE LA PISTA DE VUELO DE LA BASE AÉREA DE ALBACETE

El 1 de agosto comenzaron en la Base Aérea de Albacete las obras de adecuación de la pista de vuelo. Estas obras, de fresado, recrecido y asfaltado que aumentan la resistencia de la pista principal, permitirán no sólo garantizar la óptima operatividad del Ala 14, TLP y Maestranza Aérea de Albacete, sino también ampliar las capacidades de las instalaciones de la Base, que podrá recibir a partir de ahora aeronaves de mayor capacidad, evitando por otra parte la degradación del pavimento.

Con esta mejora, además, se verá beneficiado el sector aeronáutico civil de Albacete, actualmente en pleno desarrollo en el Parque Aeronáutico y Logístico adyacente a la Base Aérea y la Terminal Civil. En el Parque se encuentran ubicadas o en proceso de hacerlo las empresas EUROCOPTER (Grupo EADS), INAER, ITH (Grupo ITP), FAMETAL (Grupo EXPAL), ACOEMAN y Swift Aerotechnics.

TOMA DE POSESIÓN DEL NUEVO JEFE DEL ALA 31

El 8 de agosto se efectuó en la Plaza de Armas de la Base Aérea de Zaragoza, el relevo de Mando de la Jefatura del Ala 31, presidido por el general de división Eduardo Gil Rosella, general jefe de Movilidad Aérea.

El coronel Enrique Jesús Biosca Vázquez, nombrado jefe del Ala 31 por Orden 762/11720/11 de 10 de julio (B.O.D. nº 144 de 25 de julio), tomó el relevo al coronel José Alfonso Otero Goyanes, que hasta esa fecha ostentaba dicha Jefatura.

El acto se efectuó en presencia del personal del Ala 31 y personal del resto de Unidades ubicadas en la Base Aérea de Zaragoza.

DONACIONES RECIBIDAS EN EL ARCHIVO HISTÓRICO DEL EJÉRCITO DEL AIRE DURANTE EL ÚLTIMO AÑO

El pasado mes de mayo el **Coronel Warleta Carrillo** entregó al Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica un total de 50 carpetas, en las que se recoge toda la documentación resultante de una dilatada carrera dedicada al estudio de la Historia de la Aviación. Su contenido abarca numerosos aspectos de ésta, si bien cabe destacar las investigaciones sobre los distintos tipos de aviones, la industria aeronáutica y los protagonistas de nuestra aviación. El periodo cronológico se extiende a todo el siglo XX, aunque prima la etapa anterior a la Guerra Civil. La donación de Warleta ha engrosado los fondos documentales privados del Archivo Histórico del Ejército del Aire, junto con otras de singular importancia a lo largo del último año cuyo contenido pasamos a reseñar.

Los hermanos **César y Alejandro Pazó Jiménez** de la Espada donaron al AHEA una película de 35 mm., que pertenecía a su padre, José Pazó Montes, en la que se recoge el desarrollo de las pruebas de vuelo para el concurso de avión escuela, convocado por la Aeronáutica Militar en 1934.

De la **familia López de Haro** se recibió una donación, a cargo de Ángela López Palacios, compuesta por un álbum de fotografías en papel, ocho latas de películas de 16 mm. y diversas diapositivas.

El **general García Servert** entregó al general director del Museo de Aeronáutica y Astronáutica una colección de fotografías relativas a la misión de España en Kabul (Afganistán) durante 2009 y 2010.

El AHEA recibió de manos del **teniente general Ramos Jácome** un volumen del Registro Internacional de Aeronaves (A.I.R.) correspondiente al año 1934, así como la Memoria de la Federación Aeronáutica Nacional de España correspondiente a 1941.

Mirentxu de Haya envió al AHEA dos CDs, con fotografías y documentación diversa, que completan lo ya custodiado en el Archivo sobre su padre, Carlos de Haya, también donado por ella.

El **general Jesús Salas Larrazábal** entregó en el Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica varias cartillas del avión Fiat CR-32 de la Aviación Legionaria (1936-1939), una del avión Savoia tipo 28 y dos certificados de aeronavegabilidad de los años 60.

Jesús Gómez Escourido donó al AHEA diversa documentación relativa a la en gran parte desconocida Aeronáutica Naval y a la figura de su tío, José Escourido Rey, Maestre de la Aeronáutica Naval.

Por último, en fechas recientes, **Jordi Cabot i Riquer**, hijo del Teniente Piloto de Complemento Jorge Cabot Roqueta, ha realizado personalmente una donación que se compone de 254 fotografías y diversa documentación textual relativa a los años de servicio de su padre durante la Guerra Civil.

El Archivo Histórico del Ejército del Aire, además de desempeñar su cometido principal, que no es otro que el de recoger, conservar y difundir el patrimonio documental producido por el Ejército del Aire en el ejercicio de sus funciones, acepta con sumo interés las donaciones de documentos que desde diversos sectores se le hacen llegar y que completan la Historia de nuestra Aviación.

PARTICIPACIÓN EN LA OPERACIÓN "UNIFIED PROTECTOR"

El 9 de agosto despegó de Cuatro Vientos el avión D.4-06, perteneciente al Ala 48, con destino a la Base Aérea de Decimomannu para participar en la operación "Unified Protector" bajo mandato de la OTAN, iniciándose el tercer destacamento DAT VIGMA.

El destacamento fue despedido por el teniente general Fernando Lens Astray, jefe del Mando Aéreo General.

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

Visite nuestra web: www.ejercitodelaire.mde.es

VISITA DEL JEMA AL ALA 12

El 8 de septiembre, el jefe de Estado Mayor, General del Aire José Jiménez Ruiz, estuvo en el Ala núm. 12, acompañado por el teniente general jefe del Mando Aéreo de Combate, Juan Luis Abad Cellini, para reunirse con el personal de la unidad.

El JEMA agradeció el trabajo realizado hasta ahora, especialmente con ocasión de la participación de la unidad en el Destacamento ARGOS; animó a todos a seguir trabajando con la misma ilusión e insistió en la necesidad de optimizar al máximo todos los recursos disponibles, tanto materiales como humanos.

Tras comentar en detalle la situación de los temas de más actualidad en el Ejército del Aire, el JEMA abrió un coloquio, contestando a todas las preguntas de los asistentes.

MÁS DE DOSCIENTAS MIL PERSONAS CONTEMPLAN LA EXHIBICIÓN DE LA PATRULLA ÁGUILA EN CÁDIZ

La Patrulla Águila participó con éxito el fin de semana del 9 al 11 de septiembre en el IV Festival Internacional de Cádiz. La aportación de la Patrulla comenzó el viernes 9 con un ensayo en el que los pilotos de la Patrulla, levantaron gran expectación en la gaditana Playa de La Victoria, que abarrotada de turistas, contempló las evoluciones de los siete C-101.

Los actos prosiguieron el viernes por la tarde, con una firma de "posters" de los integrantes de la Patrulla en El Corte Inglés de Cádiz, donde también coincidió con el Simulador de la Patrulla Águila. Del mismo modo el sábado 10 también asistieron a la invitación de la organización del Festival, que organizó una cena de protocolo a la que asistieron los participantes en el IV Festival Aéreo Internacional de Cádiz. Durante la misma, recibieron una distinción ofrecida por la ciudad de Cádiz. El primer teniente de alcalde de la ciudad, José Blas Fernández Sánchez, agradeció la asistencia de la patrulla acrobática del Ejército del Aire a este evento.

Durante el fin de semana participaron en el festival, además de la Patrulla Águila, la Patrulla Aspa, paracaidistas ingleses y norteamericanos y las pilotos Melissa Pemberton y la campeona portuguesa Diana Gomes, a las que la organización del festival brindó un homenaje por cumplirse este año el centenario de la mujer aviadora.

Finalmente, durante la mañana del domingo 11, tras la exhibición del Harrier de la novena escuadrilla de la Armada Española, intervino la Patrulla Águila poniendo el colofón a este festival ante la atenta mirada de los más de doscientos mil bañistas que abarrotaban la playa de La Victoria. El Festival Aéreo Internacional de Cádiz cumple ya su cuarta edición y se va consolidando como uno de los festivales de referencia en España, junto a los de Barcelona, Vigo, Gijón, Valencia y Málaga.

SUSCRÍBASE A

REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA

FUNDADA EN 1932

POR 18,12 EUROS AL AÑO (DIEZ NÚMEROS)*

(IVA y gastos de envío incluidos)

Recorte o copie este cupón y envíelo a
REVISTA DE AERONÁUTICA Y ASTRONÁUTICA,
c/ Princesa 88 bis, bajo. 28008 Madrid
(Puede suscribirse llamando al teléfono 91 550 39 07–91 550 39 16
o remitiendo un fax al número 91 550 39 35)
revistadeaeronautica@ea.mde.es

Sí, deseo suscribirme a la **Revista de Aeronáutica y Astronáutica**

❒ Por el periodo de un año completo (de enero a diciembre) .....

Nombre y apellidos ..... DNI .....

Calle o plaza ..... Código postal .....

Ciudad..... Provincia/País ..... Teléfono.....

Modos de pago:

❒ Giro postal

❒ Cheque a nombre de Revista de Aeronáutica y Astronáutica

❒ Domiciliación bancaria (sólo para residentes en España)

Datos bancarios (si ha elegido la última opción).

Entidad ❒❒❒❒ Oficina ❒❒❒❒ D.C. ❒❒ Número de cuenta ❒❒❒❒❒❒❒❒❒❒

Fecha y firma

*IVA incluído en la UE. Anual en España: 18,12 €. Anual UE: 38,47€. Anual resto del mundo: 42,08€.

¿sabías que...?

• el Gobierno ha aprobado la primera estrategia española de seguridad para afrontar los nuevos riesgos y amenazas? Desde el terrorismo al crimen organizado, pasando por la inseguridad financiera o los flujos migratorios no controlados, el documento recoge los principales riesgos para la seguridad y los intereses españoles en la segunda década del siglo XXI. A esta lista se añaden los conflictos armados, las catástrofes naturales, la vulnerabilidad energética, la proliferación de armas de destrucción masiva y los ciberataques (Revista Española de Defensa núm. 275, de julio-agosto de 2011).

• ha sido promulgada la Ley Orgánica 9/2011, de 27 de julio, de derechos y deberes de los miembros de las Fuerzas Armadas?
Con esta ley se contempla el estatuto de los miembros de las Fuerzas Armadas, sustentado en el adecuado equilibrio entre el ejercicio de derechos y la asunción de deberes, para hacer posible el cumplimiento de las misiones de las Fuerzas Armadas y la aplicación del principio de eficacia predicable de toda Administración Pública, al que se refiere el artículo 103.1 de la Constitución, de especial consideración en el caso del militar que es depositario de la fuerza y debe estar capacitado y preparado para, a las órdenes del Gobierno, usarla adecuadamente. (BOD núm. 148, de 29 de julio de 2011).

• se ha regulado la contratación centralizada y modificado la composición y competencias de las Juntas de Contratación Centralizada del Ministerio de Defensa, del Estado Mayor de la Defensa y de los Ejércitos? (Orden DEF/2021/2011, de 13 de julio. BOD núm. 142, de 21 de julio de 2011).

• la Subsecretaría de Defensa delega en el director general de Personal y en los mandos o jefaturas de personal de cada Ejército, en su ámbito respectivo, la competencia para resolver el pase de los militares de carrera a la situación administrativa de reserva?
Se exceptúan los casos de pase a esta situación de los oficiales generales y los previstos en la Ley de la carrera militar (Resolución 400/38146/2011, de 27 de junio. BOD núm. 137, de 14 de julio de 2011).

• se han autorizado los cupos para el pase a la situación de reserva con carácter voluntario durante el periodo 2011-2012 para el personas de las Fuerzas Armadas? (OM 438/11066/2011, de 6 de julio. BOD núm. 138, de 15 de julio de 2011).

• UNVEX'12, la segunda conferencia/exposición sobre vehículos no tripulados, se celebrará en Madrid el próximo mes de abril de 2012?
Organizada por Información de Defensa y Seguridad (IDS) cuenta con el apoyo de los Ministerios de Defensa e Interior. (noticias infodefensa.com, de 19 de julio de 2011).

• el Consejo de Ministros ha autorizado la celebración del acuerdo marco y los contratos que se adjudiquen para la revisión de tercer escalón de la flota de doce aviones de transporte C-130 Hércules del Ejército del Aire? (noticias infodefensa.com, de 4 de agosto de 2011).

• se ha regulado la concesión directa de la prestación financiera del programa del avión de transporte militar A400M a la empresa EADS Construcciones Aeronáuticas SAU, en aplicación de acuerdos internacionales suscritos por España para dicho programa? (RD 1204/2011, de 26 de agosto. BOD núm. 174, de 6 de septiembre de 2011).

• se ha regulado la valoración de la formación teórica y práctica y la experiencia como piloto, adquiridas al servicio de las Fuerzas Armadas españolas o de la Guardia Civil, para la obtención de los títulos y licencias requeridos a los pilotos de helicópteros civiles?
Las atribuciones que tales licencias otorguen serán ejercidas exclusivamente en helicópteros de matrícula española, hasta que su titular cumpla todos los requisitos establecidos para la transformación de las licencias de eficacia nacional en licencias eficaces en todos los Estados que han adoptado los requisitos conjuntos de aviación para las licencias de la tripulación de vuelo, relativos a las condiciones para el ejercicio de las funciones de los pilotos de helicópteros civiles (JAR-FCL2). Orden PRE/2059/2011, de 18 de julio. BOD núm. 146, de 27 de julio de 2011).

• ha sido regulado el procedimiento de emisión de los informes previos al planeamiento de infraestructuras aeronáuticas, establecimiento, modificación y apertura al tráfico de aeródromos autonómicos, y se modifica el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado, el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas y el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social? (RD 1189/2011, de 19 de agosto. BOE núm. 204, de 25 de agosto de 2011).

• se ha modificado el Real Decreto 2858/1981, de 27 de noviembre, sobre calificación de aeropuertos civiles? (RD 1150/2011, de 29 de julio. BOE núm. 209, de 31 de agosto de 2011).

• ha sido modificado el Reglamento de Armas, aprobado por el Real Decreto 137/1993, de 29 de enero? (RD 976/2011, de 8 de julio. BOD núm. 136, de 13 de julio de 2011).

el vigía

Cronología de la Aviación Militar Española

"Canario" Azaola
Miembro del IHCA

Hace 90 años
Religioso

Melilla 19 octubre 1921

Con objeto de prestar servicio en su sagrado ministerio, se ha incorporado a su destino el capellán de la escuadrilla de aviación, fraile capuchino Emiliano María Revilla. Según hemos podido saber, el verdadero nombre de este decidido burgalés de 41 años, es Eloy Gallego Escribano.

Hace 90 años
Mascota

Melilla 18 octubre 1921

Actuando ya los De Havilland "Rolls" (DH-4) en acciones de guerra sobre el Rif, he aquí

la original mascota que, desafiando tantos peligros, ostenta el aparato del teniente José Mª Ibarra; según hemos podido saber, ha sido idea del capitán "Pepe" Carrillo tan simpático y ocurrente, como competentísimo y osado aviador.

Hace 90 años
Visita

Cazalla 20 octubre 1921

Procedentes de Alfaro, en vuelo de instrucción han llegado al Campo de la Rosa tres biplanos militares pilotados por el capitán Mata Manzanedo y los tenientes Vich, Estévez, Frutos, Díaz y Garrido. Su llegada –de la que ya se tenía noticia– ha sido presenciada por un inmenso gentío. Los aviadores han sido obsequiados con un "lunch" y para esta noche está previsto un baile en el casino en su honor. Mañana volarán sobre ésta y el viernes a las nueve partirán para Pamplona donde pasarán varios días.

Hace 90 años
Donativo presos

Zaragoza 1 octubre 1921

Los reclusos de la prisión preventiva en la sala primera y segunda, han remitido al capitán general una carta patriótica, incluyendo un donativo destinado a la suscripción abierta para donar un aeroplano al Ejército.

Hace 85 años
Acontecimiento

Madrid 29 octubre 1926

Si ayer, los participantes en el Congreso Iberoamericano de Aeronáutica, visitaron en Carabanchel la factoría Loring, donde, entre las demostraciones aéreas, se exhibió el autogiro pilotado por el comandante Ramón Franco; hoy, coincidiendo con la inauguración de los talleres, lo han hecho a Construcciones Aeronáuticas de Getafe. Encabezados por el jefe del Gobierno ministros y numerosos aviadores, los visitantes recorrieron sus instalaciones donde trabajan 400 obreros y se construye una serie de 26 sexquiplanos Breguet XIX; Luego salieron al exterior para presenciar el vuelo de una escuadrilla de aeroplanos que realizó difíciles y preciosas evolucio-

Hace 75 años
Esforzados

Barcelona 7 octubre 1936

En la *Maisón Dorée* en la plaza de Cataluña, abrumado por las felicitaciones, abrazos, saludos y apretones… encuentro a Rodolfo Robles, el valeroso alférez de Aviación, a quien no dejan ni tomar una taza de café; al fin, liberándose de sus admiradores, nos dedica unos minutos.

Pertenecía –me dice– a la guarnición del Prat y el 1 de junio, sospechando lo que se nos venía encima, la oficialidad verdaderamente republicana –coronel Sandino, capitanes Bayo, Meana y Ponce, teniente Adonis y yo– realizó una gran limpieza de elementos desleales.

Llegaron las jornadas del 19 y 20 de julio y cada uno de nosotros no

voló menos de seis u ocho horas diarias. ¡Agotador, pero lo hacíamos por la República!

En el frente aragonés – agrega– en armamento y calidad el enemigo es muy inferior al Ejército leal. Y de moral, ni que decir. Claro; como que nosotros luchamos por un ideal, y ellos por el dinero y la coacción. Ningún aparato enemigo vuela a menos de tres mil metros; de ahí que, por su cota, nuestras fuerzas reconozcan a los aparatos leales y rebeldes.

Finalmente, nos habla con admiración de González Gil, afiliado como él al partido socialista, piloto e ingeniero aeronáutico. ¡Un genio malogrado! pues al estallar la rebelión, desatendiendo los consejos de sus amigos, junto con las milicias, marcho al frente, muriendo en los primeros combates de la Sierra madrileña. Extraído de La Gaceta del Norte (Bilbao).

En la foto, antes de salir para un servicio, vemos a Robles junto a su ametrallador Castedo.

Nota de El Vigía: Refiriéndonos a Rodolfo Robles, no nos resistimos a dar a conocer la poesía que, en 1980 –44 años después– dedicó a su amigo Juan J. Maluquer, recordando la "misteriosa" salida del "Breguet" –cerquita cerquita del suelo– de aquella imprevista barrena, que les llevó a pensar que todo estaba perdido.

"De la mano de Dios, voy por el mundo,
Soslayando peligros de tal suerte
Que de Dios son mi fe, mi amor profundo,
De la mano de Dios hasta la muerte".

nes, alguna de alta acrobacia, así como la prueba por el capitán Gallarza de un Breguet recién construido, como el que le llevó a Filipinas. Mediada la tarde, los visitantes fueron obsequiados con una esplendida merienda; momento en que el gerente de la sociedad Sr. Ortiz Echagüe, entregó al jefe del Gobierno tres carteras, conteniendo cada una 1.500 pesetas, con destino a los mecánicos Pérez, Arozamena y Calvo que participaron en la "Patrulla Elcano". El general Primo de Rivera al hacer entrega pronunció unas breves palabras, ensalzando a los obreros españoles "Sois –dijo– quienes traducís vuestra profesión para servicio de la Patria"; estos vitorearon al marqués de Estella y los invitados abandonaron el aeródromo a ultima hora de la tarde.

Hace 80 años

Portada ABC.

Hace 75 years

Sorprendente, Morato fusilado

Madrid 27 octubre 1936

Un evadido de la ciudad de los califas, recién llegado a ésta, ha hecho un interesante relato sobre la actuación del aviador Morato:

Extracto de ABC (Madrid). "Durante varios días, sin inmutarse ante el fuego que se le hacía, un trimotor nuestro bombardeó Córdoba.

Un día, los facciosos decidieron acometerle, elevándose el capitán Morato; pero siendo infinitamente mejor el nuestro, eludiendo la persecución continuó bombardeando, hasta que terminada su misión, inició la caza del cazador.

Lo que sucedió entonces fue de un dramatismo extraordinario. Certero el nuestro, consiguió incendiar el aparato enemigo, no teniendo mas remedio Morato que arrojarse en paracaídas, en tanto el bombardero, dio la vuelta para regresar a su base.

Con un banquete se celebró el que Morato había salvado su vida. Al terminar, tras el saludo fascista y los inevitables gritos de ¡Arriba España! Alguien dijo que era preciso, en su próxima aparición, abatir al trimotor. Entonces, ante el estupor de todos, se levantó Morato para decir: *"Ignoro quien ha sido mi adversario pero sea quien fuere, es un caballero. Me ha perdonado la vida con una generosidad que no puedo olvidar y a la que he de corresponder. Pudo acometer mi paracaídas y no lo hizo, por ello, contra él no me elevaré jamás".*

El asombro no fue para dicho. Ni tomando en serio o en broma sus palabras, fue posible disuadir a Morato de su propósito.

Como epílogo de ello, el capitán Morato fue fusilado el día siguiente".

Hace 70 años

Recompensa

Berlín 18 octubre 1941

En acto celebrado en la Embajada de España, su Agregado Aéreo, teniente coronel Pazó, en nombre del Ministro del Aire general Vigón, ha hecho entrega al Dr. Ernst Heinkel, de la Cruz de tercera clase del Mérito Militar con distintivo blanco. Con ella se quiere rendir homenaje al famoso constructor, en reconocimiento al magnífico resultado que dieron los aviones de su marca, en la pasada Guerra de Liberación

Hace 70 años

Prácticas

Tenerife 17 octubre 1941

Destacadas en Gando dos escuadrillas expedicionarias de Fiat CR-32, provenientes de los 21 y 22 Regimientos de Caza (Getafe y Sevilla), con objeto de familiarizar al personal en el vuelo sobre el mar y reconocer los campos enclavados en el Archipiélago, el tan activo teniente coronel Escribano, jefe accidental de la Z.A.C. y A.O.E., aceptando una invitación del Cabildo organizó una visita a esta isla.

Al mando de una escuadrilla mixta, compuesta por 5 Fiat, 2 hidros Dornier Wal y un Junkers 52, anteayer voló hasta Los Rodeos. Previamente, ante la expectación y entusiasmo de los isleños, evolucionó sobre el puerto de Santa Cruz, realizando los cazas una demostración, tanto de su maniobrabilidad como de la audacia de sus pilotos. A la tarde-noche, el Cabildo obsequió a los aviadores con un cocktail seguido de baile en el Casino.

Hoy de regreso ya, han sobrevolado Santa Cruz de la Palma y La Gomera, antes de aterrizar en su base en Gran Canaria.

En la foto, María Luisa Ferrer de Armas, hermana de Alfonso –uno de los pilotos expedicionarios– y "madrina" de estos, aparece junto a la cola de un Fiat, que hasta las Canarias llevó el legendario emblema de Morato.

Hace 30 años

Arriesgados

Villanubla 27 octubre 1981

Habiendo partido de Dobbins AFB en Georgia y con escalas en Westower AFB, Saint John´s, Lajes y Tancos; acompañados de dos C-130, el "Duckbutt" de la USAF y otro del Ala 31, al mando del teniente coronel José Carlos García-Verdugo, han aterrizado en esta base los ocho "Caribou" adquiridos de segunda mano en USA.

Para tripulaciones no habituadas a ello, emocionantes fueron sin duda, los dos "saltos" transatlánticos de 10 h. 30 min. hasta Azores y 7 h, 45 min. hasta tierra lusa, en unos aviones con 20 años a cuestas.

Anochecido ya, y con chubascos tormentosos llegaron a Lajes, donde con la ayuda del GCA. entraron. Algo digno de verse, puesto que un veterano controlador declaró: *"Desde la Segunda Guerra Mundial, no había visto nada tan hermoso, como la toma de tierra de ocho viejos aviones bajo la lluvia".*

Hace 90 años

Incertidumbre

Zaragoza 4 octubre 1921

Si ayer el aeroplano *Zaragoza 1*, que pilotaba el capitán Moreno Abella, marqués de Borja, con observador teniente D. Vicente Barrón, por rotura en el timón se vio obligado a aterrizar en el aeródromo eventual de Daimiel; hoy, el alcalde ha recibido un telegrama firmado por el capitán aviador Sr. Acedo y el teniente piloto Sr. Paredes que tripulan el *Zaragoza 2*, en el que saludan al pueblo zaragozano y notifican que salieron con dirección a Melilla, después de haber tenido que aterrizar por concluírseles la gasolina en Villahermosa (Ciudad Real).

El alcalde les ha contestado con otro telegrama dirigido a Melilla, en el que tras expresarles la gratitud y el saludo de todos, les desea un gran éxito en la campaña.

Internet y nuevas tecnologías

Roberto Plá
Teniente coronel de Aviación
http://robertopla.net/

VIDEOJUEGOS

MISIÓN GLORIOSA

Poco antes del verano, la prestigiosa revista estadounidense Wired publicaba escandalizada la noticia de que el Ejército Popular de Liberación en China había desarrollado un juego de ordenador del tipo 'combate en primera persona'. Unas imágenes del juego que han trascendido a través de la red son la auténtica causa del escándalo. En ellas se ve a combatientes chinos abatiendo a soldados enemigos uniformados como los miembros del ejército estadounidense y abatiendo helicópteros de combate Apache.

Muchos juegos de guerra americanos han hecho desempeñar el papel de enemigos a rusos, orientales, musulmanes... Los blogs norteamericanos que han comentado la situación alegan que en los juegos americanos los oponentes siempre son "terroristas", o sea "malos". Pero parece ser que verse en el papel de malos del juego no es lo mismo.

La cuestión inquietante es ¿se prepara China para una guerra contra Estados Unidos? Sin duda alguna China tiene vocación de primera potencia mundial y ya rivaliza en el campo económico y en el tecnológico con Norteamérica y Europa.

Pero en cuanto a los enfrentamientos armados, por ahora solo se trata de un videojuego, que además tiene su página de promoción y si se pone a la venta en occidente estoy seguro que no le ha de faltar el éxito comercial.

http://delicious.com/rpla/raa807a

SOFTWARE

APLICACIONES AERONÁUTICAS PARA MÓVILES

Parece que estuvieron siempre ahí, pero el iPhone 3G fue lanzado en 2008 y el anuncio del sistema Android se realizó en noviembre de 2007.

La primera aplicación aeronáutica para móviles que llamó mi atención fue la guía para las exhibiciones de esta temporada en Duxford, incluido el famoso "Flying Legends" con versiones para Android e iPhone. Las posibilidades de los smartphones como guías audiovisuales son inagotables, la aplicación de la visión artificial para identificar los objetos expuestos en un museo o los aviones en exhibición, para ampliar a través de la red la información sobre cada elemento o guiar por la exposición mediante el GPS los pasos del viajero, son maravillas que hace sólo unos años nos habrían parecido ciencia ficción.

Soñando con lo que podría ser una aplicación de este tipo para nuestro Museo del Aire tropecé con el anuncio en una lista de correo de la existencia de una aplicación sobre el Ejército del Aire. Su creador Miguel Garrote me dice: "Aviones españoles" ha sido mi primera aplicación, pero estoy constantemente trabajando en ella, mejorando aspectos internos, añadiendo mejoras… A priori puedo adelantarte que tengo intención de incluir una galería fotográfica de cada avión, e ir añadiendo poco a poco más aviones de los que ya no prestan servicio".

A este desarrollador la afición aeronáutica y el aprecio al Ejército del Aire le viene de familia, pues es sobrino de Miguel Garrote, un compañero de promoción tristemente fallecido a los mandos de su F-5 en 1986, ahora hace 25 años.

Por ahora podemos encontrar disponibles para los sistemas más populares diversos calculadores de vuelo, acceso a datos de meteorología, conversores de unidades o juegos y simuladores, la mayoría de ellos en inglés. Esperemos que pronto tengamos disponibles también un buen número de aplicaciones aeronáuticas en español para teléfonos móviles,

http://delicious.com/rpla/raa807b

SOCIEDAD

AMAZON DESEMBARCA EN ESPAÑA

Amazon es el comercio electrónico. Fue la primera compañía en encontrar beneficios en Internet y se ha diversificado desde la venta de libros en papel a la venta de libros electrónicos, múltiples artículos que poco tiene que ver con una librería e incluso presta su plataforma para que otros puedan vender desde ella sin temor a que le hagan la competencia en su propio terreno.

Hace ya mucho tiempo que compré mis primeros libros en Amazon, probablemente las primeras compras que hice por internet. Esta experiencia me hace entender perfectamente por qué se ha convertido en el gigante que es hoy en día. Amazon nunca olvida tu nombre, ni tus gustos y si se lo permites, ni tu dirección ni tu forma de pago y número de tarjeta. Te recomienda y te ofrece artículos similares a los que consultas, te recuerda cuales han sido tus ultimas visitas a sus artículos y guarda tu lista de posibles regalos y lista de deseos. Precisamente, si algún reproche tengo que hacer a la llegada de Amazon a España es que no pueda transferir mi lista de deseos de la cuenta en Amazon USA con la cuenta en Amazon España y que la búsqueda de libros no sea universal.

Estas restricciones estoy seguro que no le impedirán barrer en un panorama de comercio electrónico español que no ha sido muy diligente en su adaptación a las nuevas tecnologías.

Éste no es un hito revolucionario que cambie la faz del comercio. Ha cambiado ya hace algún tiempo, y aquellos negocios que se aferra a los viejos métodos, tienen ya serias dificultades.

http://delicious.com/rpla/raa807c

LINUX

DISTRIBUCIÓN LINUX PORTABLE DE LA USAF

Una de las características positivas de Linux es que puede llegar a ocupar muy poco espacio, desde unos ciento y poco megas a trescientos cincuenta podemos encontrar distribuciones para hacer funcionar un vehículo de exploración espacial o llevar nuestro propio sistema operativo en una memoria USB en el bolsillo.

La USAF ha creado una distribución de este último tipo. Su versión pública puede descargarse de la red, se copia en un CD o en un lápiz de memoria y puede ser usada con total seguridad en un cibercafé o en un ordenador ajeno ya que no instala ningún programa ni guarda ningún dato en el ordenador huésped.

El sistema tiene dos versiones públicas, la básica y la DeLuxe. Esta última contiene además de todas las herramientas de conexión, las aplicaciones más usuales: Firefox, Open Office y una herramienta que permite encriptar fácilmente la información remitida a través de la red.

El sistema convierte cualquier ordenador público en un cibercafé o el portátil de nuestro primo en una terminal de acceso segura a la red del Departamento de defensa.

http://delicious.com/rpla/raa807d

REDES SOCIALES

LA GUERRA DE AFGANISTÁN EN TWITTER

Las nuevas tecnologías han abierto nuevas posibilidades en la difusión de la voz de los combatientes de la guerra psicológica. Internet permitió a la guerrilla del Ejército Zapatista de Liberación Nacional una resonancia a nivel internacional en su lucha subversiva contra el gobierno mejicano

y ha permitido también que la información traspasase los filtros oficiales en países en conflicto o envueltos en procesos revolucionarios y situaciones de fuerte represión. Podría decirse que en el caso de los Zapatistas, internet ocupó el lugar de la Televisión, haciendo una difusión pública universal de las ideas de un pequeño grupo de indígenas de Chiapas. En el segundo caso puede haber desempeñado el papel del teléfono o la radio al poner en contacto a personas y grupos que tenían dificultades para comunicarse.

Pero el periódico inglés *The Guardian* publicaba hace algún tiempo un caso que a mi modo de ver reviste algo novedoso y sumamente interesante en el campo de la guerra de información: el diálogo de los contendientes a través de twitter.

El portavoz de ISAF a través de la cuenta @ISAFmedia se lamenta de las muertes causadas por los terroristas. En nombre de los talibanes, que durante su gobierno se mostraron tan tecnofóbicos, le responde @ABalkhi, que en un lenguaje que muestra su familiaridad con la escritura abreviada propia de los SMS, atribuye la culpa a las fuerzas internacionales por poner en peligro a los civiles afganos. Nada nuevo en los argumentos, pero el sistema de intercambio es un hito en la guerra de propaganda e información.

http://delicious.com/rpla/raa807e

Enlaces

Los enlaces relacionados con este artículo pueden encontrarse en las direcciones que figuran al final de cada texto

Helicoptères de sauvetage, la technologie en secours

Anne Musquère
AIR & COSMOS. No 2275 – 22 juillet 2011

Las misiones de búsqueda y rescate (SAR), se desarrollan la mayoría de las veces en condiciones extremas, es por ello que las plataformas dedicadas a estas misiones sean cada vez más rápidas, fiables y mejor equipadas, estando continuamente introduciendo en las mismas las últimas tecnologías.

En abril del año pasado la armada francesa dio de baja sus últimos SA 321 Super Frelon, de Aeroespatiale, que habían estado operando desde el año 1970; inicialmente fueron apoyados por sistemas "caracal", esperando la entrada en servicio de los nuevos NH90, pero debido al retraso en las entregas y a la necesidad de seguir estando operativos en las misiones SAR, se han incorporado a la flotilla 32F, ubicada en Lanvéoc-Poulmic, el sistema de Eurocopter EC225 Super Puma Mk II+.

En el artículo se describe la operación de esta plataforma, de la que sus pilotos se encuentran muy satisfechos y que cubre sus necesidades totalmente, incrementando su radio de acción y sobre todo utilizando el sistema de cuatro ejes en su piloto automático, indispensable para este tipo de misiones.

Al mismo tiempo se analizan otros sistemas utilizados en países europeos como el S-92 de Sikorsky, o el AW139 de Augusta Westland, así como el futuro EC-175 de Eurocopter, en su fase final de desarrollo.

Fighter Thirst Quenchers

Roy Braybrook
Armada international. June/july. Issue3/2011

Es indudable que los sistemas de reabastecimiento en vuelo son indispensables en las operaciones actuales, y así lo han demostrado. Su capacidad de aumentar el poder de penetración de otros sistemas los hacen insustituibles y por ello más de 750 unidades operan en más de 30 fuerzas armadas. La mayoría de ellos los operan los Estados Unidos. Unos 415 todavía son KC-135, y alrededor de 80 son KC130, a pesar de ello los analistas precisan que se necesitarían alrededor de 567 unidades del tipo KC-10/KC-135 para poder afrontar con éxito un hipotético escenario de operaciones.

En el artículo se hace un relato de diferentes operaciones en las que han participado, desde que un Boeing B-50, en el año 1949, realizó un vuelo alrededor del mundo sin escalas, y fue reabastecido por un KB-29M, también de Boeing. Este mismo sistema realizó el primer reabastecimiento en una misión en Corea del norte en el año 1959, dando combustible a un F-84, que había despegado de la base japonesa de Itazuke.

Se describen diferentes sistemas actualmente en servicio y en fases de desarrollo, como el Embraer KC-390, el KC-130J, el A400M, el Ilyushin Il-78MK, o el Boeing 767 denominado KC-46A, entre otros.

◇◇◇

Make or Break Time for the F-35

John A. Tirpak
AIR FORCE Magazine. Vol 94 Nº 8. August 2011

Iniciado como el programa más ambicioso y costoso del Pentágono, el F-35 Joint Strike Fifghter, se ha convertido a lo largo de los años en un autentico dolor de cabeza para las comisiones del Congreso y del Senado de los Estados Unidos, ya que por diferentes vicisitudes, cambios de diseño, nuevos requerimientos, problemas en los ensayos en vuelo, etc., el precio se ha duplicado y en los momentos actuales es algo a lo que se ha decidido poner fin.

Por todo ello se han adoptado nuevas medidas encaminadas a reconducir el programa, y que se van definiendo a lo largo del artículo, una de ellas ha sido centrarse en los modelos F-35A/C, y dejar el modelo F-35B, de despegue corto y aterrizaje vertical solicitado inicialmente para los marines, en un segundo plano, ya que es este modelo el que está dando mayores problemas.

Se ha reafirmado la necesidad de esta plataforma para, junto con el F-22, formar la columna vertebral de los sistemas de caza de los Estados Unidos, esperando tener un total de casi 2.500 aviones; este número de pedidos junto con el mercado mundial, podría sostener el programa de Lockheed Martin, ya que solo del sistema F-16, al que podría sustituir, hay más de 4500 unidades operando en la actualidad.

◇◇◇

Eyes in the sky: P-8A shapes up in bid to step into E-8C Joint STARS shoes

Gareth Jennings
Jane´s International Defence Review. Vol nº 44. August 2011

La fuerza aérea de los Estados Unidos se encuentra preocupada pensando en la sustitución de su sistemas de armas 707 JSTARS, e inició en el año 2009 un estudio para determinar los costes derivados de su ciclo de vida, debido al cercano fin de su vida operativa (el sistema más antiguo fue construido en el año 1966). Por ello, y aunque no existe ningún proyecto en firme, Boeing está estudiando la adaptación de la plataforma P-8A Poseidon como un posible sustituto (el P8AGS).

Los dirigentes de Boeing piensan que se debería aprovechar el presupuesto destinado al desarrollo del Poseidon, y que no se debería invertir en un sistema nuevo, ya que parte del desarrollo: la plataforma, el "software", losl sistemas de misión, las pruebas en vuelo, etc., ya están pagadas.

Aunque la plataforma es de menor envergadura, dispondría de 10 estaciones de trabajo, y Boeing piensa que podría cubrir las necesidades operativas de la fuerza aérea; no obstante también ha iniciado estudios con el 737-700/800 para esta misión, sistema del que operan más de 6.700 unidades en el mundo; esto facilitaría en un momento determinado la obtención de piezas de repuesto, reduciéndose el coste de mantenimiento en casi una cuarta parte.

. ES UN SIMULADOR MUY COMPLETO. INCLUSO ESCENIFICA LAS BRONCAS DEL JEFE.

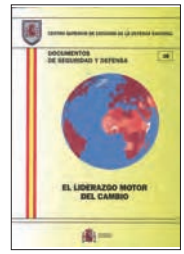
Bibliografía

DETERIORO DE LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO EN ALTITUDES EXTREMAS. Javier Aceña Medina. Colección de Tesis Doctorales. Volumen de 190 páginas de 21x29.7 cm. Edita el Ministerio de Defensa, Dirección General de Relaciones Institucionales. Catálogo General de Publicaciones Oficiales. Diciembre 2010.
http://www.publicacionesoficiales.boe.es

Esta obra es el fruto de un proyecto de investigación, realizado durante tres años, plasmado en una tesis doctoral y que tiene la finalidad de "contribuir a la prevención de los accidentes en alta montaña y en altitudes extremas mediante el conocimiento de los problemas asociados al deterioro del pensamiento en estas condiciones". El autor realiza una introducción divulgativa sobre la montaña y su clasificación según su altitud, considerando como altitud extrema la situada por encima de los 5.500 m. Continúa con una exposición de conocimientos científicos, para establecer la referencia y la metodología explicativa del experimento realizado en la investigación y finaliza con un análisis de los resultados. El último en darse cuenta de la pérdida de habilidades del pensamiento es el que la padece, por ello es importante que sus acompañantes se aperciban de esa merma para alertarle del problema y buscar soluciones. En situaciones extremas de altitud será el conocimiento de la sintomatología y de las posibles alteraciones que están teniendo lugar en la mente del que la sufre, los que alertarán a las personas de su entorno de que algo no va bien. Solo la plena conciencia, el juicio acertado y la oportunidad de la decisión garantizan el éxito.

EL LIDERAZGO MOTOR DEL CAMBIO. Volumen de 96 páginas de 17x24 cm. Edita el Ministerio de Defensa, Dirección General de Relaciones Institucionales. Catálogo General de Publicaciones Oficiales. Septiembre 2010.
http://www.publicacionesoficiales.boe.es

El liderazgo es un concepto que ha levantado grandes pasiones y del que se han escrito multitud de definiciones. Los líderes son necesarios en todo momento, pero fundamentalmente en los de crisis. El Grupo de Trabajo autor del presente documento se centra en el liderazgo como motor del cambio. Comienza con un artículo en el que se analizan los valores, como principios fundamentales, y describe la dimensión humana del líder, su personalidad, sus retos y nos alerta de los posibles contravalores, proponiendo como valores del liderazgo la libertad, la honradez y el respeto. El segundo, diferencia los conceptos de alborotador y líder, siendo este último el que se comporta dentro de la ética y la responsabilidad. Se apoya para el concepto de alborotador en la figura de Hitler. El tercer ponente analiza la dependencia del líder del entorno: "El líder se convierte en un agente de la institucionalización cuya responsabilidad principal reside en promocionar, mantener y hacer cumplir los valores de la organización". El siguiente artículo estudia en detalle el liderazgo militar, su importancia y la cultura militar, proponiendo algunas líneas de actuación para fortalecer el liderazgo en nuestros Ejércitos. Por último, se trata el liderazgo en situaciones extremas, analizando qué tiene esa consideración, la importancia de los valores en esos momentos, así como la necesidad de la flexibilidad y la capacidad de adaptación, y las claves para superarlas.



ENSAYOS SOBRE LA CULTURA DE LA DEFENSA Y LA PAZ EN LA ESPAÑA ACTUAL. Fernando López Mora y Miguel Ángel Ballesteros Martín, Editores Científicos. Volumen de 346 páginas de 172.5x23.7 cm. Editan el Ministerio de Defensa, Dirección General de Relaciones Institucionales. Catálogo General de Publicaciones Oficiales y el Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, Campus de Rabanales, Ctra. N-IV, Km 396, (http://www.uco.es/publicaciones). Marzo 2011.

Las páginas de esta obra son el resultado de la cooperación de la Universidad de Córdoba y el Instituto Español de Estudios Estratégicos y suponen una reflexión sobre el tema de la seguridad y la paz en el mundo actual. Si siempre fue importante la cultura de seguridad y defensa, hoy se hace indispensable en la construcción de un mundo más seguro y pacífico. Han aportado sus colaboraciones a este documento prestigiosas personalidades del mundo periodístico, universitario, político y militar, quienes con sus trabajos pretenden que se reconozcan las múltiples facetas que conforman los temas de seguridad, defensa y paz en nuestro mundo. Los ensayistas presentan su interpretación sobre estos asuntos con la finalidad de facilitar el conocimiento y comprensión de las problemáticas derivadas de la cultura de defensa y de la paz en España, así como sobre los más recientes asuntos internacionales contemporáneos en materias de defensa y seguridad. El lector interesado en estos temas encontrará que su lectura "refleja el compromiso en la construcción de un mundo más seguro, justo, libre y en paz".

ALFONSO DE ORLEÁNS Y DE BORBÓN. INFANTE DE ESPAÑA Y PIONERO DE LA AVIACION ESPAÑOLA. Cecilio Yusta Viñas. Volumen de 413 páginas de 21.5x27.7 cm. Edita la Fundación de Aeronáutica y Astronáutica Españolas y EADS. Marzo 2011.

En el año en que se cumple el Centenario de la Aviación Militar Española ha sido un gran acierto publicar la biografía de uno de sus pioneros, el Infante de Orleáns (1886-1975), del que me consta que su autor es un gran experto y lleva muchos años investigando y documentándose. El Infante eligió la carrera militar y en 1910, ya teniente de Infantería, obtuvo el título de piloto de aeroplano en la Escuela Antoinette, en el aeródromo de Mourmelon (Francia), siendo el segundo español en conseguirlo. En 1913 se incorpora a la escuela de Cuatro Vientos para hacerse piloto militar. Participó en la guerra de Marruecos, en la Guerra Civil y en el nacimiento del Ejército del Aire en el que llegaría a alcanzar el generalato. Nieto de Isabel II y primo hermano de Alfonso XIII, tuvo una vida bastante "movida" con obligadas permanencias en el extranjero, primero por su matrimonio y después por la proclamación de la República. Terminada la Guerra Civil se involucró en el proyecto de la restauración de la Monarquía, lo que le ocasionó el enfrentamiento con Franco, su pase a "disponible" y a su casi confinamiento en su residencia de Sanlúcar. En esta situación se refugió en su gran afición al vuelo, llegando a pilotar aviones durante sesenta y tres años. Muy querido y respetado, recibió el reconocimiento oficial en los últimos años de su vida. Los amantes de la aviación estamos de enhorabuena por este extraordinario trabajo.

Archivo Histórico del Ejército del Aire (AHEA)

recoger, conservar y difundir

Los cerca de 7.000 metros lineales de documentación que se custodian en el AHEA constituyen una fuente de primer orden para los estudios sobre la historia de la aeronáutica española y sobre el Ejército del Aire en todos sus aspectos. Los fondos depositados están abiertos a la consulta por investigadores, aficionados a la aeronáutica o particulares con un sencillo trámite. El AHEA acepta donaciones de documentos y material gráfico de propiedad privada relacionado con la aeronáutica o el Ejército del Aire.

Avenida de Madrid, 1 - Telf. 91 665 83 40 - e-mail: ahea@ea.mde.es
Castillo Villaviciosa de Odón
28670 VILLAVICIOSA DE ODON. MADRID

Sistemas Aeroespaciales Inteligentes
para la Seguridad y la Defensa
Una amplia gama de sistemas desarrollados por Thales para la inteligencia, vigilancia, reconocimiento y combate (ISTAR), equipan UAV's, aviones de transporte, cazas y helicópteros.
Gracias a nuestra capacidad en integración de sistemas, actuamos como contratista principal proporcionando soluciones, servicios y soporte al ciclo de vida de forma efectiva en coste. En todo el mundo, nuestros clientes confían en Thales para el despliegue de sus sistemas ISTAR.
www.thalesgroup.es www.thalesgroup.com
THALES